Nr. 05 | Mai 2009 | 3,80 €

ÖKO-TEST

RICHTIG GUT LEBEN

Extra: Subventionen
Milliardenhilfe für Öko-Sünder S. 88

Mai 2009
Deutschland 3,80 € | D 6311 | Schweiz 7,50 SFr
www.oekotest.de

TEST

Olivenöl

Nur zwei von 25 sind gut

S. 16

Die weiteren TESTs

Gelenkkapseln S. 34

Kinderfahrräder S. 44
Schlimme Sicherheitsmängel

Gläschenkost S. 54

Luxuscremes S. 66
„Ungenügendes“ zum Muttertag

Flüssigseifen S. 72

Schädlings-bekämpfungsmittel S. 120

Berichte & Beratung

Schweinefleisch S. 24
Grausame Ferkelkastration

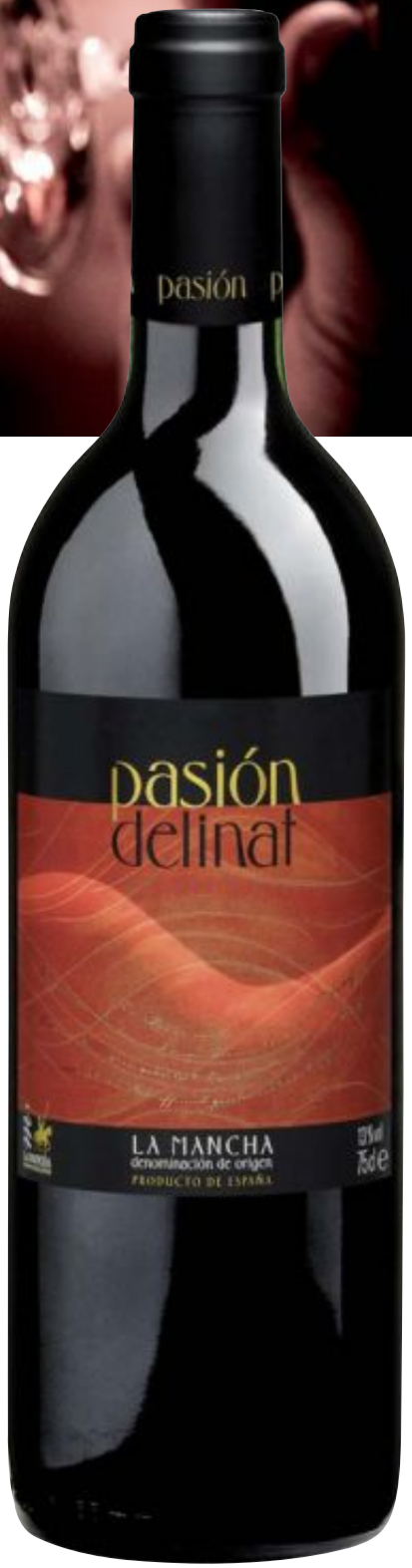
Urlaub S. 112
Die schönsten deutschen Fahrradrouten

Holzpellets S. 148
Klimafreundlich heizen

Sonnenstrom S. 156
Neue Techniken, günstigere Preise

ÖKO-TEST

DELINAT
Wein aus gesunder Natur



Pasión Delinat
La Mancha DO 2007

Wie kommt dieser neue Delinat-Wein an?

Wir suchen 300 „Ökotest"-Leser, die diesen Biowein beurteilen

Mit dem klingenden Namen „Pasión" hat ein neuer Star das Licht der Delinat-Weinwelt erblickt. Leidenschaft ist sein Leitmotiv – spanisches Temperament und Emotion. In einer Umfrage, die in vier ausgewählten Titeln einmalig ausgeschrieben wird, suchen wir Tester/innen, die diesen Wein, seine Geschichte und Aufmachung beurteilen.

Delinat ist Pionier im biologischen Weinbau – schon seit 29 Jahren. Alle Weine stammen aus kontrolliert biologischem Anbau. Neue Delinat-Weine entstehen zunehmend mit Hilfe von Weinfreunden und Maßnahmen wie dieser Erhebung.

So läuft es ab:

Bestellen Sie Ihre Flasche Pasión auf

www.delinat.com/ar4

1. Sie bekommen eine Flasche Pasión per Post zugestellt, **gratis und portofrei**
2. Probieren Sie den Wein
3. Füllen Sie den Online-Fragebogen aus (innerhalb von zwei Wochen)
4. Sie bekommen nach Abschluss der Umfrage die Auswertung

Das Wichtigste zur Teilnahme: Sie verpflichten sich, den Online-Fragebogen auszufüllen. Es entstehen keine Kosten oder Verpflichtungen. Die Teilnahme ist nur über Internet möglich. Das Angebot gilt, solange der Vorrat reicht (in Reihenfolge der Anmeldung). Mindestalter: 18 Jahre. Die detaillierten Bedingungen finden Sie online.
Delinat GmbH | Weil am Rhein

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Jürgen Stellpflug, Chefredakteur

zwölf Tests mit 313 Produkten finden Sie in diesem ÖKO-TEST-Magazin. Das sind Tausende von Messergebnissen, die bewertet werden müssen und am Ende ein Gesamturteil von „sehr gut“ bis „ungenügend“ ergeben. Doch wie schlimm oder wie harmlos sind drei Mikrogramm Benzol und 90 Mikrogramm Furan im Kilo Babykarottenbrei? Für Furan gibt es von offizieller Seite allenfalls Anhaltspunkte. Auch wenn man seit fünf Jahren über die Belastung von Babynahrung mit der im Tierversuch krebserregenden Substanz Bescheid weiß, wird es wohl noch mindestens ein Jahr dauern, bis die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit eine Beurteilung abgibt. Zu Benzol sieht es noch dürftiger aus. Es wird „als krebserregend angesehen, wobei nach gegenwärtigem Stand der Kenntnis für derartige Stoffe keine Menge angegeben werden kann, die als unbedenklich gilt“, so das Bundesinstitut für Risikobewertung. Trotzdem schreiten die Überwachungsbehörden nicht ein. Denn es scheint sicher, dass kein Baby krank wird, nur weil es mit Benzol belasteten Brei gegessen hat. Vor allem, weil über 90 Prozent unserer Benzolbelastung aus der Atemluft stammen. Andererseits können kleine Mengen aus Gläschenkost das Fass zum Überlaufen bringen. Solche und viele weitere Überlegungen fließen in unsere Bewertung, in unser Gesamturteil ein. So sorgen unsere Tests nicht nur dafür, dass Sie möglichst gering belastete Produkte erkennen können, sondern auch, dass die Hersteller ihre Produkte verbessern. Meistens geht das, nicht nur bei Gläschenkost.

Ihr Jürgen Stellpflug

PS: Mit einem Abo verpassen Sie keinen unserer Tests. Eine Bestellkarte finden Sie auf Seite 27.

TEST Olivenöl

Ranzig, muffig, alt und schlammig – nur wenige Olivenöle konnten im Geschmackstest punkten. **16**

TEST Gelenkkapseln

Egal ob Nahrungsergänzungs- oder Arzneimittel, kein untersuchtes Produkt kann überzeugen. **34**

TEST Kinderfahrräder

Schadstoffe und jede Menge Sicherheitsmängel – nur ein untersuchtes Fahrrad erreicht unser Testziel. **44**

TEST Gemüsegläschen

Beunruhigend: Bei der industriellen Herstellung von Babynahrung können krebserregende Stoffe entstehen. **54**

Essen & Trinken

16 Test Ölivenöl
Schwächen im Geschmack.

24 Ferkelkastration
Alternativen ohne Schmerzen.

32 Meldungen

Gesundheit & Fitness

34 Test Gelenkkapseln
Der Nutzen ist kaum belegt.

42 Meldungen

Kinder & Familie

44 Test Kinderfahrräder
Jede Menge Schrott im Angebot.

54 Test Gemüsegläschen
Benzol und Furan nachgewiesen.

60 Babypflege
Die Schutzfunktion der Haut unterstützen.

64 Muttertag
Nur Kommerz oder ein wichtiges Fest?

Kosmetik & Mode

66 Test Luxuscremes
Außer Spesen wenig gewesen.

72 Test Flüssigseifen
Positives Testergebnis aus dem Spender.

78 Gepflegte Füße
Rubbeln, feilen, cremen.

84 Meldungen

Titelfoto: Fancy, MEV

TEST Flüssigseifen

Praktisch und beliebt – Flüssigseifen liegen nicht nur im Hygienetrend, die meisten konnten auch im Test bestehen. **72**

TEST Mittel gegen Schädlinge in Haus und Garten

Wirksame Alternativen zur chemischen Keule. **120**

Politik & Umwelt

88 Subventionen
Umweltschädliche Staatshilfen in Deutschland.

Geld & Recht

94 Testsiegel und Vergleichsportale
Auf welche Siegel kann sich der Verbraucher verlassen?

Freizeit & Technik

112 Serie Urlaub in Deutschland
Die schönsten Radfahrrouten.

Bauen & Wohnen

120 Test Mittel gegen Schädlinge in Haus und Garten
- Mittel gegen Vorratsschädlinge
- Mottenmittel
- Ameisenmittel
- Mittel gegen Blattläuse
- Schneckenmittel

138 Gartendünger
Sinnvolle Alternativen zum Torf.

142 Neue Häuser aus Holz
Alter Werkstoff im modernen Design.

148 Heizen mit Holzpellets
Wo und wie man den Brennstoff sinnvoll einsetzen kann.

156 Photovoltaik
Neue Techniken und wie sie sich rechnen.

168 Regenerative Energien
Tipps und Trends.

Die TESTs

12 Neue Produkte
16 Olivenöl
34 Gelenkkapseln
44 Kinderfahrräder
54 Gemüsegläschen und Karottensaft für Babys
66 Luxuscremes
72 Flüssigseifen
120 Mittel gegen Schädlinge in Haus und Garten
- Mittel gegen Vorratsschädlinge
- Mottenmittel
- Ameisenmittel
- Mittel gegen Blattläuse
- Schneckenmittel

Standards

3 Editorial
6 Leserbriefe
8 Nachwirkungen
12 Neue Produkte
103 Kleinanzeigen
170 ÖKO-TEST-Shop
173 Service
174 Glossar
175 Impressum
176 Jahresregister
178 Vorschau

Schreiben Sie uns

Wir veröffentlichen nicht nur Lob, sondern auch Kritik. Ist Ihr Brief zu lang, kürzen wir – nicht nur Kritik, sondern auch Lob.

Foto: stockdisc

Soziales Wesen Kind

Serie Erziehung: Anstand und Manieren, 3/2009

Sie schreiben, Kinder kommen nicht als soziale Wesen auf die Welt. Meines Erachtens ist das schlicht falsch. Bereits Säuglinge sind hoch kompetente Wesen, die von sich aus Kontakt zur Mutter aufnehmen. Vor allem in der ersten Lebenszeit ist es ein lebenswichtiger Vorgang, beachtet zu werden. Wenn allerdings drei- bis fünfjährige Kinder noch nicht gelernt haben, dass es Grenzen gibt, dann ist etwas schief gelaufen. Wir können nicht die Kinder für das verantwortlich machen, was die Erwachsenen versäumen! Wenn das Kind lernt, dass das Wichtigste ist, seine Ellenbogen einzusetzen, um es „zu etwas“ zu „bringen“, wenn es erlebt, dass vor allem Leistung zählt, ist es überfordert und von Orientierungslosigkeit bestimmt. Wenn Schreie nach Grenzen, Liebe und Orientierung laut werden, sind „Anstand und Manieren“ meines Erachtens keine Lösung. Die innere Not der Kinder bleibt, denn sie sind soziale Wesen, die in unserer Gesellschaft ihren Platz brauchen und sozial kompetente Eltern, die sie unterstützen auf ihrem Weg ins Leben.

Anna Groß-Alpers
Timmendorfer Strand

Angemessene Erwartungen

Serie Erziehung: Gewalt und die Folgen, 4/2009

Unrealistische Erwartungen – eine Achtjährige soll in drei Wochen ihr Zimmer aufräumen – die von Kindern nicht erfüllt werden können, können zu Wut und in der Folge zu Gewalt bei Eltern führen. Zum respektvollen, angemessenen Umgang mit Kindern gehört meiner Meinung nach, die Grenzen der Kinder zu sehen und Aufgaben entsprechend zu stellen. Hilfreich wären z. B. Teilschritte wie „heute nach dem Essen bis 14 Uhr alle Puppen ins Regal räumen“, evtl. mit Anleitung von Mutter oder Vater und klar besprochener Konsequenz, falls das Kind der Aufforderung nicht nachkommt. Hilfreich können auch Regeln sein wie, dass man Dinge, die man nicht mehr braucht, gleich aufräumt. Kinder brauchen im besten Sinne Anleitung und Schutz, um Schritt für Schritt die Selbstständigkeit zu erlernen.

Tanja Gölz
per E-Mail

Unterschiedlich geregelt

Serie Erziehung: Gewalt und die Folgen, 4/2009

Sie berichten von einer Frau, die sich aufgrund einer Abstammungsurkunde fragt, ob sie das leibliche Kind ihrer Eltern ist. Mich hat das Schicksal dieser Frau sehr bewegt. Ich kann ihr zumindest eine Sorge nehmen: Ob nun Abstammungsurkunde oder Geburtsurkunde, das wird von Standesamt zu Standesamt unterschiedlich gehandhabt. Unsere Tochter ist in Hamburg geboren worden und vom dortigen Standesamt erhielten wir eine Abstammungsurkunde. Unser Sohn wurde in Hameln geboren und von dort erhielten wir eine Geburtsurkunde. Die Abstammungsurkunde ist – so wurde uns das auf unsere Nachfrage hin erklärt – das höherwertige Dokument.

Christian Springfeld
Springe

Langes Saugbedürfnis

Test Schnuller, 1/2009

Das Saugbedürfnis verschwindet erst im Alter von drei bis fünf Jahren, also erst zum Ende der Kleinkindzeit. Wenn ein Kind nicht gestillt wird, dann braucht es Ersatz. Ihm diesen zu verweigern, kann problematisch werden. Besonders wenn man dies schon im zweiten Lebensjahr tut bzw. lange bevor das Kind dazu bereit ist. Keinesfalls sollte der „Schnullerentzug“ in einen K(r)ampf ausarten. Ich finde es bedauerlich, dass Eltern suggeriert wird, sie müssten unbedingt den Schnuller streichen. Die Sorge um die Zähne wiegt da manchmal schwerer, als die Sorge um das Gesamtwohl des Kindes. Zähne lassen sich richten.

Sonia Sampaolo
per E-Mail

Yasni kostenfrei

Datenschutz im Internet, 3/2009

In Ihrem Artikel schreiben Sie, Yasni biete an, gegen Gebühr unliebsame Einträge zur Person zu löschen. Das stimmt nicht, Yasni bietet keinen solchen Dienst an und verlangt von seinen Usern überhaupt kein Geld. Die Nutzung des Portals und aller seiner Funktionen ist kostenfrei. Yasni löscht keinerlei Interneteinträge und verspricht dies auch niemandem. Vielmehr kann man unter anderem bei Yasni überprüfen, welche frei zugänglichen Informationen im Internet über eine bestimmte Person zu finden sind.

Carmen Wenckstern
PR für Yasni
Wiesbaden

ÖKO-TEST-Magazin
Stichwort Leserbrief, Kasseler Straße 1a, 60486 Frankfurt am Main
E-Mail: redaktion@oekotest.de
Veröffentlichungen unter der Rubrik Leserbriefe stellen nicht die Meinung der Redaktion dar.

Liebevolle Pflege

Weil **empfindliche** Haut **besonderen Schutz** braucht.

babydream extrasensitive Öl-Bad

250 ml

2.79

(100 ml = 1,12)

ÖKO-TEST RICHTIG GUT LEBEN
babydream extrasensitive Öl-Bad
sehr gut
Einkaufsratgeber Kleinkinder 2009

babydream extrasensitive Pflegecreme

100 ml

1.99

ÖKO-TEST RICHTIG GUT LEBEN
babydream extrasensitive Pflegecreme
sehr gut
Einkaufsratgeber Kleinkinder 2009

babydream extrasensitive Wundschutz-creme

100 ml

2.29

ÖKO-TEST RICHTIG GUT LEBEN
babydream extrasensitive Wundschutzcreme
sehr gut
Einkaufsratgeber Kleinkinder 2009

babydream

extrasensitive

für empfindliche und allergiegefährdete Haut

- Frei von Farb- und Konservierungsmitteln
- Frei von Parfüm, Seifen und ätherischen Ölen
- Frei von Paraffinöl, Paraben und Gluten

Daher empfohlen vom Deutschen Allergie- und Asthmabund

Deutscher Allergie- und Asthmabund

ROSSMANN
Mein Drogeriemarkt

Reaktionen

Die einen verklagen uns, die anderen verbessern ihre Produkte.
Hier erfahren Sie, was unsere Tests bewirkt haben.

PROZESS Bionade I

Es ist immer wieder erstaunlich, was ein Test nach sich ziehen kann. Nachdem wir im Januar 2008 Bio-Limonaden untersucht hatten, erwirkte die Firma Bionade eine einstweilige Verfügung, weil der von uns ermittelte Zuckergehalt angeblich falsch war. Später wurde die einstweilige Verfügung vom Landgericht Hamburg wieder aufgehoben. ÖKO-TEST hatte den Prozess damit gewonnen.

PROZESS Bionade II

Mit der einstweiligen Verfügung in der Tasche schrieb Bionade in einer Pressemitteilung unter anderem, der von uns ermittelte Zuckergehalt resultiere „nachweislich aus einer falschen Messung bzw. Messmethode“. Gegen diese Behauptung, die Bionade auch nach dem von uns gewonnenen Verfügungsverfahren nicht zurückzog, mussten wir nicht einmal gerichtliche Hilfe in Anspruch nehmen, sondern nur die unserer Anwälte. Die Firma unterschrieb eine Unterlassungserklärung und bezahlte die Anwaltskosten.

PROZESS Bionade III

Das Gleiche passierte auch mit einer weiteren Presseerklärung, in der Bionade behauptete: „Die überhöhten Analysewerte, die ÖKO-TEST verbreitet hat, sind inzwischen von namhaften akkreditierten Analyseinstituten unabhängig voneinander eindeutig als falsch widerlegt worden.“

PROZESS Bionade IV

Trotz der abgegebenen Unterlassungserklärung stand die Pressemitteilung mit der Behauptung, der von uns ermittelte Zuckergehalt resultiere „nachweislich aus einer falschen Messung bzw. Messmethode“, fast ein Jahr lang später immer noch im Netz. Wir forderten Bionade daher auf, die vereinbarte Vertragsstrafe zu zahlen. Doch erst, nachdem wir deswegen eine Klage eingereicht hatten, fand sich Bionade bereit, insgesamt 6.000 Euro Vertragsstrafe zu zahlen.

PROZESS Bionade V

Dass das von ÖKO-TEST beauftragte Labor in der Lage ist, den Zuckergehalt von Bionade korrekt zu bestimmen, ergab jetzt auch das Hauptsacheverfahren, das die Firma im Anschluss an das einstweilige Verfügungsverfahren gegen uns in Hamburg anstrengte. Übereinstimmend kamen unser und ein von Bionade beauftragtes Labor zu dem Ergebnis, dass die Sorte Ingwer-Orange gut 45 Gramm Zucker pro Liter enthält, umgerechnet sind das etwa fünf Stück Würfelzucker pro Flasche. ÖKO-TEST hat damit auch diesen Prozess vollständig gewonnen.

PROZESS Niederlage für Bild

„Besser testen.“ So kommentierte die Bildzeitung unseren Honigtest in der Januarausgabe 2009, der ergeben hatte, dass elf von 24 Honigsorten mit Gen-Pollen belastetet sind. Bildleser mussten den Eindruck gewinnen, unsere Testergebnisse seien falsch. Das sind sie aber nicht, und das Landgericht Hamburg erließ eine einstweilige Verfügung gegen Bild. Inzwischen ist das Verfahren rechtskräftig zu unseren Gunsten abgeschlossen.

Foto: sxc/spock 1

TEST Kosmetikanbieter

Jahrbuch Kosmetik für 2009

Im Jahrbuch Kosmetik 2009 haben wir unsere Tests, die zwischen 2004 und November 2008 in der Rubrik Kosmetik und Mode im ÖKO-TEST-Magazin erschienen sind, ausgewertet. Dies hat die Firma Clarins beanstandet, weil sie der Meinung ist, dass wir bei der Ermittlung der Durchschnittsnoten für die Tests auch unsere Tests von Kindersonnenschutzmitteln sowie Pflegemitteln für Schwangere, die im Bereich Kinder und Familie erschienen sind, berücksichtigen müssten. In den Tests hat Clarins mit „ausreichend“ und „befriedigend“ (Kindersonnenschutzmittel) und „sehr gut“ (Pflegeöle für Schwangere) abgeschnitten. Bei Berücksichtigung dieser Tests verbessert sich die Durchschnittsnote von Clarins.

Wir wissen viel über Zucchini. Zum Beispiel, dass dies hier eine Gurke ist.

Wussten Sie, dass es allein 52 Gurkenarten gibt? Und Kürbisgewächse, wie Zucchini, gibt's sogar über 800. Bei so einer Vielfalt kommt man schon mal durcheinander. Aber zum Glück gibt es die Lebensmittel-Experten von EDEKA, die nahezu immer den Durchblick behalten. Dafür werden sie erst perfekt aus- und dann regelmäßig weitergebildet. Also fragen Sie uns ruhig. Nicht nur zu Gurken oder Kürbisgewächsen. Wir liefern Ihnen auch gerne die passenden Rezepte. Denn von denen gibt's bekanntlich die größte Artenvielfalt.

Wir lieben Lebensmittel.

EDEKA

TEST Die ebase Riester FörderRente flex

ÖKO-TEST-Magazin 07/2008

Erfreulich: In unserem Produktcheck hatten wir das Provisionsmodell des neuen Riester-Fondssparplans von ebase massiv kritisiert. Denn um Vermittlern den Vertrieb dieses geförderten Sparplans schmackhaft zu machen, gab es für sie drei Provisionsmodelle. In einer Vertragsvariante sollte dabei sogar eine Vorabbelastung des Vertrags mit sämtlichen Provisionen möglich sein. „Dieses früher bei Lebensversicherungen beliebte und als ‚Zillmerung' bekannte Modell ist bei Riester-Sparplänen gar nicht erlaubt", kritisierte ÖKO-TEST seinerzeit und wies darauf hin, dass diese Kostenklausel nach Auffassung des Verbraucherzentrale Bundesverbandes einen klaren Verstoß gegen das Zertifizierungsgesetz darstellt. Die Richter vom Landgericht München (Az. 28 O 14687/08) gaben den Verbraucherschützern mittlerweile recht und verurteilten ebase, derartige Kostenklauseln in seinen Riester-Verträgen nicht mehr zu verwenden. Andernfalls werden bis zu 250.000 Euro Ordnungsgeld fällig. Auch wer bereits einen entsprechenden Vertrag abgeschlossen hat, kann sich freuen. Das LG München stufte die verwendete Kostenklausel generell als unwirksam ein.

TEST Nici Tiger Schlenker Nr. 23407

ÖKO-TEST-Magazin 12/2008

Das beliebte Plüschtier fiel bei unserem großen Spielzeugtest negativ auf, weil das Garn von Mund und Krallen verbotene aromatische Amine enthielt, die Krebs erregen können. Das Produkt war deshalb nicht verkehrsfähig. Daraufhin teilte uns Nici mit, dass seit Mai 2008 die Fadenproduktion stärker überwacht werde und der *Nici Tiger Schlenker* keine aromatischen Amine mehr enthalte. Um sicherzugehen, dass tatsächlich schon ein besserer Tiger in den Regalen steht, haben wir ihn fast ein Jahr später – im März 2009 – in einem speziellen Nici-Shop erneut eingekauft. Das traurige und ärgerliche Ergebnis: Das Garn des *Nici Tiger Schlenkers* enthält zehn Monate nach der angekündigten Umstellung immer noch den verbotenen Stoff p-Aminoazobenzol weit über dem gesetzlichen Grenzwert. Reaktion des Herstellers auf dieses Ergebnis: Das Produkt sei letztes Jahr nach unserem Test aus den Regalen genommen worden. „Leider hat menschliches Fehlverhalten dazu geführt, dass Sie noch ein Exemplar aus alter Produktion erwerben konnten." Wenig tröstlich für die Käufer. Der neue Tiger ist laut Anbieter am neuen Nici-Logo mit einem Sternchen neben dem Firmennamen zu erkennen.

Gesamturteil bleibt „ungenügend"

Angelcare Babyphon AC420

ÖKO-TEST-Magazin 4/2009

In unserer Aprilausgabe hatte sich das *Angelcare Babyphon AC420* auf ein „sehr gutes" Gesamturteil verbessert, denn der Anbieter Funny Handel entfernte den Modus „Dauersender" aus dem Gerät. Leider hatten wir jedoch ein falsches Foto abgebildet, hier nun das richtige. Zu erkennen ist das „sehr gute" *Angelcare Babyphon AC420* ab Seriennummer 46083B (1./2. Ziffer KW 46, 3./4. Ziffer Jahr 08) sowie der blauen Verpackung.

TEST Optisana Vitamin C+Zink Kapseln

ÖKO-TEST-Magazin 3/2009

Die *Optisana Vitamin C+Zink Kapseln* von Lidl enthielten nicht nur zu viel Vitamin C und Zink. Es fehlte auch der Hinweis, dass das Produkt aufgrund des Zinkgehaltes nicht von Kindern und Jugendlichen geschluckt werden sollte. Eine entsprechende Empfehlung wurde inzwischen ergänzt.

Gesamturteil von „ausreichend" auf „befriedigend"

TEST Multinorm Multivitamin, Brausetabletten

ÖKO-TEST-Magazin 3/2009

An den *Multinorm Multivitamin, Brausetabletten* von Aldi hatten wir erhöhte Mengen der Vitamine Niacin und Biotin kritisiert. Die Niacinmenge in einer Tagesdosis hat der Anbieter inzwischen auf die vom Bundesinstitut für Risikobewertung empfohlene Höchstmenge von 17 Milligramm verringert.

Gesamturteil von „befriedigend" auf „gut"

Es gibt intelligentere
Arten des Sparens.

O&M FO/09-02

Der Ford Focus schon ab 4,3 Liter/100 km (kombiniert).

Sparen ohne Verzicht. Ford sorgt für puren Fahrspaß mit seinen effizienten Benzin- und Dieseltechnologien (z. B. Ford ECOnetic). Darüber hinaus bietet der Ford Focus die breiteste Auswahl an alternativen Antrieben in seiner Klasse: Flexifuel (Bio-Ethanol), CNG (Erdgas) und LPG (Autogas).

FordFocus

Feel the difference

www.ford.de/focus

Ford

Kraftstoffverbrauch (in l/100 km nach RL 80/1268/EWG): 13,8–5,6 (innerorts), 7,0–3,6 (außerorts), 9,4–4,3 (kombiniert); Erdgas H (in m^3/100 km): 12,3 (innerorts), 5,5 (außerorts), 8,1 (kombiniert); Autogas (in l/100 km): 13,0 (innerorts), 7,2 (außerorts), 9,3 (kombiniert). CO_2-Emissionen: 225–115 g/km (kombiniert).

Tops und Flops

Jeden Tag kommen neue Produkte ins Regal.
Die untersuchen wir für Sie, zeigen, welche gut sind – und
von welchen Neuheiten man besser die Finger lässt.

Unfug des Monats Body Reducer Straffende Pflaster

(ks) Pflaster auf Po, Po knackig, Pflaster auf Oberschenkel, Schenkel schlank – das wäre eine feine Sache. Vor allem angesichts der bevorstehenden Bikinisaison. Versprechungen, die mit solchen Wunschvorstellungen spielen, machen die *Body Reducer Straffende Pflaster* von Comodynes Convenient Cosmetics. „Eliminate fat and reduce body mass“ heißt es auf der Verpackung. Zu deutsch: Beseitigen Fett und reduzieren Körpermasse. Weitere Packungsbeilagenprosa: „Die Pflaster können Ihnen helfen, Ihren Körper zu straffen, vor allem dort, wo der Organismus schneller Fett ansetzt: Gesäß, Bauch, Beine, Hüften, Taille und Arme bei Frauen, Bauchgegend und Taille bei Männern. Ohne Anstrengung.“ Das klingt nicht nur nach grobem Unfug, sondern auch nach grober Irreführung, die Gutgläubige teuer zu stehen kommt: 14 kleine Pflaster von sechs Zentimeter Länge und nicht einmal drei Zentimeter Breite kosten 26 Euro.

TEST Müsli: Kölln Knusper Karamell

(hh) *„Kölln Knusper Karamell* verwöhnt schon am Morgen den Gaumen und leistet aufgrund seines hohen Haferanteils einen wichtigen Beitrag für Gesundheit und viel Genuss.“ So lautet die Werbung für das Karamellmüsli im Internet. Das mit dem Gaumen verwöhnen stimmt, doch den Beitrag für die Gesundheit müssen wir etwas einschränken: 18,7 Gramm Zucker und 17 Gramm Fett pro 100 Gramm machen das Müsli zu einer Kalorienbombe, die man nur in Maßen genießen sollte. Schadstoffe wie Schimmelpilzgifte oder Rückstände von Pestiziden waren nicht nachzuweisen, Acrylamid und der Fettschadstoff 3-MCPD-Fettsäureester nur in Spuren. Einzig das zugesetzte Aroma werten wir ab, weil das unserer Meinung nach aus den guten Zutaten stammen sollte und nicht aus dem Labor. Eine 600-g-Packung *Kölln Müsli Knusper Karamell* kostet 2,89 Euro.

Gesamturteil „gut“

TEST Pflegecreme: Bübchen Babys First Pur & Sensitiv

(rol) Weniger ist meist mehr bei Pflegeprodukten für Babys. Je weniger verschiedene Inhaltsstoffe zum Einsatz kommen, desto geringer ist die Gefahr, dass das Baby mit einzelnen Vertretern Probleme bekommt. Was diesen Punkt betrifft, ist die *Bübchen Babys First Pur & Sensitiv Pflegecreme* für Gesicht und Körper zu empfehlen. Das Produkt ist parfümfrei und enthält weder PEG/PEG-Derivate, die die Babyhaut durchlässiger für Fremdstoffe machen können, noch künstliche Paraffine, Erdölprodukte oder Silikone. Auch bedenkliche Konservierungsmittel hat unser beauftragtes Labor in der Pflegecreme – 75 Milliliter kosten 3,95 Euro – nicht gefunden.

Gesamturteil „sehr gut“

TEST Duschgel: Weleda Granatapfel

(ks) Der Granatapfel ist der neue Star unter den Kosmetikzutaten. So will auch die Schönheitsdusche von Weleda die Haut mit dem Öl aus Granatapfelsamen verwöhnen und pflegen. Die Duschemulsion enthält weder bedenkliche Konservierungsmittel noch umstrittene Tenside. Die Duftstoffe Citral, Citronellol, Coumarin und Geraniol sind zwar als Allergene bekannt, sie lösen aber so selten Allergien aus, dass wir sie nicht abwerten. 200 Milliliter kosten 6,95. Das Produkt trägt übrigens das neue NaTrue-Label, ein Zeichen, das zertifizierte Naturkosmetik garantiert und von großen Naturkosmetikanbietern ins Leben gerufen wurde, um ein internationales Label zu schaffen. Bislang waren Weleda-Produkte mit dem BDIH-Label Kontrollierte Naturkosmetik ausgezeichnet. Die Firma Weleda will ihre Produkte nun nach und nach auf das NaTrue-Label umstellen. An der Qualität der Produkte ändert sich nichts.

Gesamturteil „sehr gut“

TEST Bettwäsche: H & M Set 64-5127

(mm) Verkauft Ikea nun bald auch Sommerjacken und Unterwäsche? Wir sind gespannt. H & M jedenfalls hat eine Einrichtungslinie herausgebracht: preisgünstige Teppiche, Handtücher, Gardinen. Zu beziehen sind die Produkte aus der *H & M Home Collection* in Deutschland zunächst online oder über Katalog. ÖKO-TEST hat ein vom Künstler Jesper Waldersten gestaltetes Bettwäscheset aus Baumwolle bestellt und es auf die typischen, in Textilien vorkommenden Schadstoffe untersuchen lassen. Einziger Kritikpunkt sind optische Aufheller. Diese können bei Sonneneinstrahlung allergische Reaktionen hervorrufen. In Standardgröße kostet das Bettwäscheset 29,90 Euro.

Foto: H+M

Gesamturteil „gut“

TEST Fiebermittel: Nurofen Junior Fiebersaft Erdbeer 2 % Suspension zum Einnehmen

(nik) Roter Kopf, glühende Stirn – gerade kleine Kinder erwischt Fieber nicht nur oft, sondern auch heftig. Wenn Wadenwickel nichts mehr bringen, helfen Medikamente. Zum Beispiel der rezeptfreie Fiebersaft von Nurofen für Kinder ab sechs Monate, den es jetzt auch mit Erdbeergeschmack gibt.

Sein Wirkstoff Ibuprofen gilt als sicher und zuverlässig, kann allerdings den Magen belasten. Die restlichen Inhaltsstoffe sind ebenfalls unbedenklich. Auch am Erdbeeraroma haben wir in diesem Zusammenhang nichts auszusetzen: Ohne etwas Schmackes schluckt ein Kind Medikamente schließlich eher selten. Da die Verpackung zudem frei von PVC/PVDC/chlorierten Kunststoffen ist, bewerten wir den *Nurofen Junior Fiebersaft Erdbeer 2 % Suspension zum Einnehmen* mit der Bestnote. 100 Milliliter kosten 3,72 Euro.

Gesamturteil „sehr gut“

Anzeige

Individuell bauen

Unser Beitrag zum guten Stil

WeberHaus setzt Trends – mit individuell geplanten Häusern, die Gestaltungsfreiheit und einen fairen Preis perfekt vereinen. Unser Anspruch: Top-Qualität bei Haus, Ausstattung und Service. WeberHaus ist in allen Bauphasen für Sie da und setzt Ihre Wünsche detailgetreu um, ob mit Ihrem oder einem erfahrenen WeberHaus-Architekten.

WeberHaus®
Die Zukunft bauen

Info: 01 80 / 5 23 13 45
(nur € 0,14/min. aus dem dt. Festnetz, Mobil ggf. abweichend)

www.WeberHaus.de

TEST DECT-Telefon: Swissvoice Avena 748

(mk) Wer strahlungsfrei telefonieren möchte, muss zum kabelgebundenen Telefon greifen. Schnurlos und zumindest strahlungsreduziert lässt sich mit dem *Swissvoice Avena 748* kommunizieren. Während des Telefonats reduziert es die Strahlung in einem Meter Entfernung um rund 60 Prozent. Nach Beendigung des Telefonats sendet das *Avena 748* gar keine gepulsten Mikrowellen mehr aus. Das gilt auch, wenn mehrere Mobilteile im Einsatz sind und in der Wohnung liegen. So konsequent sind nur wenige Hersteller. Zufriedenheit auch bei den Praxistestern: gute Menüführung, komfortable Tasten, nur die Standbyzeit ist mit 59 Stunden nicht unbedingt lange. Ansonsten stören nur noch die verarbeiteten PVC/PVDC/chlorierten Kunststoffe und die bromierten Flammschutzmittel auf der Platine. Das *Avena 748* kostet 79,99 Euro.

Gesamturteil „befriedigend“

TEST Smoothie: Dittmeyer’s Valensina Smoothie Mango Pfirsich Orange

(hh) Drei neue Sorten Smoothies von Valensina gibt es jetzt im Kühlregal. Wir haben die Geschmacksrichtung „Mango Pfirsich Orange“ ins Labor geschickt. Die Fahndung nach zirka 500 Pestizidwirkstoffen ergab drei Spuren von Pestiziden, die allerdings unter zehn Prozent der gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte bleiben. Die Prüfung auf gesundheitsschädliche Keime war einwandfrei. Auch am Geruch und Geschmack hatten geschulte Testtrinker nichts auszusetzen. Allerdings schmeckte von fünf Personen nur eine den Pfirsich wirklich heraus; Orange und Mango hingegen alle. Hersteller Valensina betont, dass in dem Smoothie kein Konzentrat steckt. Das stimmt, doch für unsere Beurteilung ist mit 50 Prozent ein Tick zu viel Saft enthalten. Fruchtpürree enthält nämlich mehr gesunde Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe. Eine 250-Milliliter-Flasche *Dittmeyer’s Valensina Smoothie Mango Pfirsich Orange* kostet 1,49 Euro.

Gesamturteil „gut“

Knieschoner: Birki’s Kniekissen, grün

(aa) Das Knien bei der Gartenarbeit kann ganz schön schmerzhaft sein. Ein Druck verteilendes Kniekissen als Auflage, wie das ergonomisch geformte von Birki’s, ist da die wahre Wonne. Leider nicht in Bezug auf die Schadstoffe, denn das elastische PU-Material enthält giftige zinnorganische Verbindungen und Phthalatweichmacher, die hormonell wirken können. Der Gartenliebhaber sollte deshalb zumindest den direkten Körperkontakt meiden. Der Hersteller ließ uns wissen, dass er daran arbeitet, mittelfristig ohne die zinnorganischen Verbindungen auszukommen. Das grüne *Birki’s Kniekissen* kostet 15,90 Euro.

Gesamturteil „ungenügend“

TEST Schlankheitsmittel: Biolabor Slimdesta Kapseln

(eb) Wer glaubt, mit dem Nahrungsergänzungsmittel *Slimdesta* von Biolabor purzeln die Pfunde wie von Zauberhand, den müssen wir leider (ein weiteres Mal) enttäuschen. Laut Hersteller soll durch einen speziellen Kartoffelproteinextrakt auf natürliche Weise die Bildung des Botenstoffes Cholecystokinin (CCK) angeregt werden, welcher dem Gehirn die Botschaft „ich bin satt“ vermittelt. Unser wissenschaftlicher Berater, Professor Manfred Schubert-Zsilavecz von der Universität Frankfurt am Main, sieht dies äußerst kritisch. Demnach fehlen belastbare Daten, die belegen, dass der in dem Mittel enthaltene Extrakt wirklich zu einer relevanten Ausschüttung von CCK führt. Die Herstellerstudien lassen nur einen minimalen Gewichtsverlust erkennen. Die Wirksamkeit sieht unser Experte somit als nicht ausreichend nachgewiesen an. Zudem fehlt ein deutlicher Hinweis, dass man für nachhaltiges Abnehmen seinen Lebensstil ändern muss. Die unverbindliche Empfehlung, dass eine ausgewogene Ernährung und ausreichend Bewegung das Wohlbefinden zusätzlich steigern, ist uns zu wenig. Weiter kritisieren wir PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung des Produkts. Zumindest eine gute Nachricht: Der Hersteller gibt eine Geld-zurück-Garantie für maximal zwei Packungen. Eine Packung für 15 Tage kostet ca. 14,95 Euro.

Gesamturteil „ungenügend“

Anzeige

Fitnessgerät: Sissel Yoga Matte Flower

(ste) Eine „rutschfeste Matte mit individuellem Hibiskus-Print. Schadstofffrei“, verspricht Anbieter Novacare für seine *Sissel Yoga Matte Flower*, die unter www.yoga-yeah.de unter der Bezeichnung *Yogamatte ‚Aloha‘* angeboten wird. Eine schadstofffreie PVC-Matte? Schön wär’s. Denn die von ÖKO-TEST beauftragten Labore fanden stark erhöhte Mengen giftigen Dibutylzinns und erhöhte Mengen anderer zinnorganischer Verbindungen sowie umstrittene Weichmacher. Die Matte kostet 39,00 Euro. Laut Herstellergutachten enthält das Produkt zwar keine zinnorganischen Verbindungen, jedoch ist fraglich, ob die Analysen vergleichbar sind.

Gesamturteil „ungenügend“

TEST Haarkur: Guhl Farbglanz Blond

(ks) Von alters her wird Kamille zur Pflege blonder Haare verwendet. Die Anbieter von Pflanzenhaarfarben meinen sogar, mit Kamille ein wenig blonden Glanz ins Haar zaubern zu können. Auch die *Blond-Auffrischende Kur* von Guhl enthält Kamille. Ob es ihr gelingt – wie in der Werbung versprochen – für ein sichtbar helleres, strahlendes Blond zu sorgen, haben wir nicht überprüft. Wir wollten wissen, ob die Haarkur – 125 Milliliter kosten 6,95 Euro – umstrittene Stoffe enthält. Neben einem halogenorganischen Farbstoff sowie PEG/PEG-Derivaten, die die Haut für Fremdstoffe durchlässiger machen können, steckt in dem Produkt ein UV-Filter, der wie ein Hormon wirken kann.

Gesamturteil „ungenügend“

MOIZI 24
Die neue Symbiose aus Ergonomie und Design

Die einzigartige Symbiose aus einer innovativen Rahmenkonstruktion und der Tiefenfederung der Sitzfläche fördert die aktive Sitzhaltung und unterstützt den natürlichen Bewegungsdrang des Menschen.

MOIZI Händleradressen finden Sie im Regiomarkt hier im Heft oder unter www.moizi.de

MOIZI
Möbel die bewegen

Foto: Fotolia.com/inacio pires

TEST Olivenöl

Ölwechsel

Der Sommer naht – und mit ihm all die Salat- und Gemüsegerichte, die erst mit einem Schuss Olivenöl so richtig gut schmecken. Doch leider schneiden die meisten Produkte in unserem Test nur mit „befriedigend“ ab, sieben fallen sogar ganz durch. Immerhin zwei Marken können wir aber empfehlen.

Was wären Tomaten mit Mozzarella und Basilikum ohne die fruchtig-würzige Note von Olivenöl? Gar nichts. Auch ein französisches Ratatouille oder ein griechischer Salat kommen nicht ohne aus oder schmecken nur halb so gut. Tatsächlich gehört das goldgrüne Öl zu den beliebtesten Pflanzenölen in deutschen Küchen – nicht nur wegen seines mediterranen Flairs, sondern auch weil es die Gesundheit positiv beeinflussen kann.

Doch ein gutes Olivenöl soll es sein. Wenn man sich in den Supermarktregalen umschaut, müsste es davon eigentlich reichlich geben. Nahezu jede Flasche brüstet sich mit der höchsten Güteklasse „nativ extra“ oder „extra vergine“. Öle dieser Kategorie dürfen „ausschließlich durch mechanische oder sonstige physikalische Verfahren gewonnen werden, die nicht zu einer Verschlechterung des Öls führen“, schreibt die europäische Olivenöl-Verordnung vor. Wärmebehandlungen zur Beseitigung von Mängeln sind tabu. Extra native Olivenöle müssen weiterhin eine gewisse Fruchtigkeit aufweisen und fehlerfrei sein. Kleinere Mängel darf sich nur die nächst niedrigere Klasse „nativ“ erlauben. Sie kommt im Handel aber praktisch nicht vor.

Also müssen es die extra Nativen sein. Schließlich möchte man besonders viel vom Charme mediterraner Landschaften einfangen, der untrennbar mit dem Produkt Olivenöl verbunden ist. Genau das ist das Ziel der Marketingstrategen der großen Produzenten, weiß Conrad Bölicke vom Olivenölprojekt Artefakt im norddeutschen Wilstedt. „Die Emotion soll aufrechterhalten werden.“

Natives Olivenöl ist heutzutage mehr denn je ein Massenprodukt

Fakt ist, dass eine Marktspaltung stattfindet, wie sie bei zahlreichen Lebensmitteln bereits seit Längerem existiert, etwa bei Wein, Honig oder Tee – auf der einen Seite die Massenproduktion für den Durchschnittsgeschmack und auf der anderen Seite handwerklich hergestellte Produkte in großer, authentischer Geschmacksvielfalt. Der Unterschied beim Olivenöl: Das Label „nativ extra“ verspricht selbst auf extrem günstigen Ölen für 2,79 Euro pro Liter Naturbelassenheit und Ursprünglichkeit, wo es sich eigentlich um industrielle Produkte handelt. „Wenn das schon so ist“, meint Conrad Bölicke, „dann sollte man es wenigstens auch nicht anders vermitteln.“ Er hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Öle kleiner Erzeuger zu vermarkten und dadurch ihre Position in dem zunehmend von Masse geprägten Olivenölgeschäft zu stärken.

Wir haben für den Test dennoch die am weitesten verbreiteten Olivenöle aus Supermärkten und Discountern eingekauft, ergänzt um wichtige Marken aus dem Naturkosthandel. Auf den Prüfstand kamen die Sensorik, die chemische Qua-

NATUR wirkt!

Frosch®

setzt seit 1986 auf bewährte **Naturwirkstoffe** für natürliche Sauberkeit zum Wohlfühlen. Heute ist Frosch in jedem dritten Haushalt vorhanden.

Bio-Qualität, die sich durchsetzt!

Mehr Infos unter:
www.frosch-9punkte.de

Frosch® **Bio-Qualität zum Wohlfühlen – seit 1986**

lität und last, not least ein umfangreiches Programm an Schadstoffen, die beim Olivenöl in der Vergangenheit immer wieder einmal Thema waren.

Das Testergebnis

■ ... zeigt, dass für wenig Geld durchaus ordentliche Olivenöle zu haben sind, mehr aber auch nicht. Insbesondere beim Geschmack bleibt viel Luft nach oben. Sieben der 25 untersuchten Öle sind zudem fehlerhaft und somit nur „nativ". Dazu gehören auffällig viele Bio-Produkte.

■ Immerhin: Verfälschte oder thermisch behandelte Olivenöle haben die Labore nicht ausfindig gemacht. Sowohl die Fettzusammensetzung als auch neuere Parameter wie die 1,2-Diglyceride und die Pyropheophytine waren in dieser Hinsicht unauffällig. Beide Stoffe verändern sich im Laufe der Lagerung; der Einfluss von Wärme und Licht kann dies beschleunigen.

■ Die Verkostung der Öle ergab ein anderes Bild. In sieben Fällen bemängelten die Profitester Fehler, die zu einer Abstufung in die Güteklasse „nativ" führten. Die Untersuchung erfolgte auf Grundlage der EU-Olivenöl-Verordnung. Diese Prüfung ergänzt die chemische Analyse, da sich damit Fehler erschmecken lassen, die im Labor nicht oder nur sehr schwer zu erkennen sind. Zwischenzeitlich wurde die Verordnung allerdings schon wieder aufgeweicht. So gehen Öle mit stärkeren geschmacklichen Mängeln neuerdings als „nativ" durch, die vor Kurzem noch als „lampante" und damit als nicht verkehrsfähig eingestuft worden wären.

Lampante-Fehler haben wir in unseren Proben nicht gefunden, wohl aber ein ganzes Bündel an typischen Mängeln: Ranzigkeit etwa, die vor allem in zu lange und/oder falsch gelagerten Ölen auftritt. Stichig und schlammig schmeckte hingegen das *K-Classic Olivenöl Nativ Extra.* Ursache ist eine beginnende Gärung, die entweder auf eine unzureichende Abtrennung des Olivenfruchtwassers zurückzuführen ist oder auf falsch gelagerte, gärende Oliven. Manchmal sind auch alte Öle schuld, die samt Rückständen mit frischen Ölen vermischt wurden. Der Fehler heuartig/holzig im *Neuco Natives Olivenöl Extra* lässt eher auf zu trockene Oliven schließen, zum Beispiel weil der Regen fehlte oder die Bewässerung nicht ausreichte.

Mehrere Olivenöle schmeckten den Experten ranzig, stichig oder heuartig

■ Neben den Fehlern erfassten die Sensoriker Fruchtigkeit, Schärfe und Bitterkeit – die drei wichtigsten Geschmackskomponenten von Olivenöl. Das Ergebnis fiel größtenteils sehr ähnlich aus. Fast alle Öle schmeckten mittelfruchtig und in der Intensität weniger bitter und scharf. Ergänzende Aromen spürten die Experten lediglich bei vier Marken auf, weshalb hier der Gesamteindruck etwas besser ausfiel und diese Öle in der Sensorik immerhin mit einem „gut" aus dem Rennen gehen.

Die meisten Öle schneiden in dieser Hinsicht jedoch nur mittelprächtig ab. Sie erzielten Harmoniewerte von gerade einmal 4,5 bis 4,8. Spitzenöle können demgegenüber Werte von bis zu zehn, sehr gute Qualitäten von acht bis neun erreichen. Den Ölen zugutehalten muss man, dass nahezu alle aus der alten Ernte 2007/2008 stammen. Sie können bei guter Lagerung zwar zwei Jahre und länger halten, die positiven sensorischen Eigenschaften lassen mit der Zeit dennoch nach. Frische Abfüllungen dürften demnach bessere Werte einfahren.

■ Aber wer weiß schon, wie alt das Öl ist, das man kauft? Das auf der Flasche befindliche Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) gibt jedenfalls keine Orientierung. In unserem Test entpuppten sich sogar jene Öle mit sehr langen Haltbarkeiten schon jetzt als fehlerhaft. Das betrifft *Alnatura, Bio Planète* und *Rapunzel.* Zu lang ausgelegt sind die Fristen auch bei den sonst „guten" Ölen von *Byodo* und *Gaea.* Sie reichen ebenfalls bis ins nächste Jahr. Die analysierten Alterungsparameter deuten jedoch daraufhin, dass das Ende des MHD schwerlich bei gleich bleibender Qualität erreichbar ist.

Postiv ist immerhin, dass die Anbieter Aldi Nord und Lidl das Abfülldatum beziehungsweise das Erntejahr auf ihren Flaschen angeben (in der Chargennummer).

Die Belastung mit Weichmachern ist deutlich zurückgegangen

■ Erfreulich: Weichmacher und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) wurden zwar durchgängig, aber immer nur in Spuren nachgewiesen. Pestizide fand das Labor dieses Mal jedoch deutlich häufiger. Besonders betroffen: *Erfurter Ölmühle Natives Oliven-Öl extra.* In diesem Produkt stecken sieben Wirkstoffe im Spurenbereich. Da sich die Rückstandshöchstmengen auf Oliven beziehen und die Umrechnung vom Öl unterschiedlich gehandhabt wird, ist eine aussagekräftige Beurteilung schwer möglich. Auch Experten rätseln noch, wie sie die Berechnung auf sichere Füße stellen können.

So reagierten die Hersteller

Alnatura bestätigte den sensorischen Fehler. Künftig solle nur Ware eines bestimmten Lieferanten abgefüllt werden, der bislang noch nie mit Qualitätsmängeln aufgefallen sei.

Birgit Hinsch

Unsere Empfehlungen

✓ Wer keine großen Ansprüche an sein Olivenöl stellt, kann unter verschiedenen „guten" und „befriedigenden" Marken wählen. Wer mehr möchte, wird in Feinkostläden, gut sortierten Supermärkten, Weinläden mit Olivenölangebot oder im Internet fündig.

✓ Olivenöl muss schmecken. Die Bandbreite reicht bei Qualitätsölen von leicht fruchtig mit Aromen nach reifen Nüssen, Äpfeln und Tomaten bis hin zu grünen Aromen von frischem Gras, grünem Apfel oder grünen Nussschalen.

✓ Olivenöl gilt aufgrund seiner Fettzusammensetzung und der antioxidativ wirksamen Polyphenole als sehr gesund. Da Polyphenole hitzeempfindlich sind, hochwertige Öle besser nur kalt verwenden.

✓ Ansonsten kann man mit Olivenöl problemlos braten. Eine gesunde und ebenfalls gut erhitzbare Alternative ist Rapsöl, das zudem aus heimischem Anbau stammt.

Ein sichtbarer Unterschied nach 30 Tagen oder Geld zurück.

„Seit Tigger Purina ONE frisst, ist sein Fell viel schöner und glänzt richtig. Vorher war es fest und struppig! Unserem Tierarzt ist der Unterschied sofort aufgefallen!"
Eleonora, Gelsenkirchen

„Wir sind überzeugt! Nach vier Wochen mit Purina ONE war unsere Josephine viel lebhafter. Ihr neugieriger Blick begeistert uns jeden Tag aufs Neue!" Barbara, Gummersbach

GELD-ZURÜCK-GARANTIE

Stiftung Warentest test 1
SEHR GUT (1,3)
Im Test:
11 Katzenfutter trocken
Ausgabe 9/2008

Jetzt testen ohne Risiko!

Wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass es kaum etwas Besseres gibt als Purina ONE. Überzeugen Sie sich selbst und machen Sie den **30-Tage-Futtertest.** Wenn Sie nach 30 Tagen keinen sichtbaren Unterschied feststellen, bekommen Sie Ihr Geld zurück. Infos unter www.purina-one.de und auf allen Aktionspackungen von Purina ONE und Purina ONE Natural Balance.

PURINA ONE 30 TAGE Futtertest

Purina ONE. Sichtbare Gesundheit für Heute & Morgen.

PURINA®
Your Pet, Our Passion.®

So haben wir getestet

Der Einkauf

Die Öle wurden im Januar 2009 eingekauft. Zu diesem Zeitpunkt ist saisonbedingt fast nur alte Ware auf dem Markt, in diesem Fall aus der Ernte 2007/2008 und hier aus den letzten Abfüllungen. Bis dahin lagern die Öle in riesigen Tanks, die zum Schutz vor Oxidation mit Stickstoff begast werden.

Problematische Inhaltsstoffe

Öle sind grundsätzlich anfällig für Schadstoffe, da viele fettlöslich sind und sich anreichern können. Dieses Problem betrifft vor allem native Öle. Umso wichtiger, Schadstoffquellen so weit wie möglich auszuschalten. Bei den Produkten im Test ist dies im Hinblick auf Weichmacher inzwischen recht gut gelungen. So waren im Jahr 2005/2006 etliche Olivenöle hoch mit fortpflanzungsschädlichen Phthalaten belastet. Als Verursacher wurden weichmacherhaltige Fässer und Abfüllanlagen identifiziert, die inzwischen offensichtlich ersetzt sind. Die Spuren in allen Produkten zeigen jedoch, dass es unter Umständen weiteres Potenzial für Verbesserungen gibt. Allerdings gelingt der Nachweis auch geringer Mengen an Weichmachern nur mit einer empfindlichen Analytik – wie sie beispielsweise unser Labor bietet. Viele Hersteller arbeiten mit deutlich höheren Bestimmungsgrenzen.
Bei den Pestiziden, die das Labor fand, handelt es sich durchweg um Insektenvernichtungsmittel. Sie dürften vorrangig gegen die Olivenfliege zum Einsatz kommen. Das verbreitete Schadinsekt lässt sich zwar auch mit natürlichen Mitteln in Schach halten, wenn es aber überhand nimmt, hilft nur Spritzen. Das Problem: Die Fliegen legen ihre Eier in den Oliven ab, das mindert die Ölqualität.

Die Sensorik

Beim Olivenöl spielt die Sensorik eine wichtige Rolle. So schreibt die EU für extra natives Olivenöl ganz explizit eine sensorische Prüfung vor, die sicherstellt, dass es zumindest etwas fruchtig schmeckt und ansonsten fehlerfrei ist. Auch lassen sich manche Fehler nur mithilfe der Sensorik erkennen. Olivenöl kann darüber hinaus in Abhängigkeit von Sorte, Region und Klima eine Aromenvielfalt ausbilden, wie wir sie nur von Wein kennen. Auch dies stellt ein weiteres entscheidendes Qualitätskriterium dar. Wir ließen die Öle von einem zertifizierten Olivenölpanel unter genau festgelegten Bedingungen verkosten. Auch die Harmoniebewertung erfolgte nach einer abgesicherten Methode. Dabei beurteilten die Prüfer das Verhältnis von Geruch und Geschmack, die Vielfalt und Intensität eventuell vorhandener Aromen, die Art und Intensität von Bitterkeit und Schärfe, die Konsistenz sowie die Dauerhaftigkeit des Geschmackseindrucks.

Die Bewertung

Mit unserer Bewertung versuchen wir immer, dem Produkt als Ganzem gerecht zu werden. Daher ist in unser Gesamturteil das Ergebnis der Schadstoffprüfung gleichgewichtig mit dem Ergebnis der sensorischen Prüfung eingeflossen, wobei es nicht besser sein kann als das schlechteste Einzelergebnis.

TEST Olivenöl, Bio-Produkte	Naturata Olivenöl Nativ Extra, Fruchtig	Byodo Olio di Oliva Fruttato Nativ Extra	Alnatura Oliven Öl Nativ Extra
Anbieter	Naturata (Naturwarenladen)	Byodo (Naturwarenladen)	Alnatura
Preis pro 500 ml in Euro	7,99	7,99	3,95
Herkunft laut Deklaration / Analyse	Kreta / Griechenland (Kreta)	Italien / Italien	Tunesien / Tunesien
Güteklasse laut Sensorikprüfung	nativ extra	nativ extra	**nativ**
Geruch und Geschmack	mittelfruchtig, deutlich geringer bitter und scharf, Aromen von Bittermandel, grünem Apfel	mittelfruchtig, späte geringere Bitterkeit und spürbare Schärfe, spürbare grüne Aromen	ranzig
Sensorischer Gesamteindruck	**aromareichere Harmonie**	**aromareichere Harmonie**	**fehlerhaft**
Testergebnis Sensorik	gut	gut	mangelhaft
Zusätzliche Mängel über chemische Analyse nachweisbar	nein	**z. Zt. in Ordnung, für angegebenes MHD kritisch**	**bestätigt fehlerhafte Sensorik; K-Wert überschritten**
Pestizidbelastung	1 x Spuren	nein	nein
Weichmacher	Spuren	Spuren	Spuren
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	Spuren	Spuren	Spuren
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	befriedigend	mangelhaft
Weitere Mängel	nein	**ja**	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	gut	sehr gut
Anmerkungen		1)	5) 6)
Gesamturteil	**gut**	**befriedigend**	**mangelhaft**

Fett gedruckt sind Mängel.
Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 174.
Anmerkungen: 1) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung. 2) Laut Anbietergutachten ist das Produkt sensorisch fehlerfrei. 3) Laut Anbieter hat ein Lieferantenwechsel stattgefunden; das neue Produkt wird voraussichtlich ab Mai 2009 im Verkauf sein. 4) Laut Anbieter kommt das Öl aus Spanien. 5) Laut Anbietergutachten ist neue Ware mit der Chargennummer 05/2010 3345 sensorisch einwandfrei und seit Februar erhältlich. 6) Ein erhöhter K-Wert deutet auf ein oxidiertes Öl hin.
Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Unter dem Testergebnis Sensorik führt zur Abwertung um vier Noten: eine fehlerhafte Sensorik, die bei einem Olivenöl der Güteklasse „nativ extra" zur Abstufung in die Güteklasse „nativ" führt. Zur Abwertung um drei Noten führt ein „eher unharmonischer" Gesamteindruck, was einem in der sensorischen Untersuchung ermittelten Wert von 4,3 entsprach. Zur Abwertung um zwei Noten führt eine „durchschnittliche Harmonie", was Werten von 4,5 bis

Rätseln um die Herkunft

Neu ist, dass die Hersteller ihr natives Olivenöl extra ab 1. Juli 2009 verpflichtend mit einer Herkunftsangabe versehen müssen. Ob dies wirklich dabei hilft, etwas über den Ursprung der Oliven zu erfahren, ist dennoch zweifelhaft. Zumindest bei den Produkten der großen Abfüller aus Italien und Spanien. Denn diese beziehen Öle aus den unterschiedlichsten Regionen rund ums Mittelmeer, um daraus marktkonforme Verschnitte zu mischen. Auf das Etikett müssen sie lediglich „Anbaugebiete des EU-Mittelmeerraumes" schreiben. Nur wenn die Oliven aus einem einzigen Land stammen – was an sich schon ein Qualitätshinweis ist –, muss das Land genannt werden. In unserem Test setzen fast alle Hersteller die Vorgabe bereits um. Mithilfe einer Analyse haben wir die Angaben überprüfen lassen und fast immer Übereinstimmungen gefunden. Keine Angabe macht nach wie vor *Bertolli*. Da die Traditionsfirma ihren Ursprung bekanntermaßen in der Toskana hat, würde man Italien als Herkunft vermuten. Doch weit gefehlt: Laut Analyse steckt in Wirklichkeit überwiegend griechisches Öl in der *Bertolli*-Flasche.

Bio Planète Olivenöl Nativ Extra, Fruchtig	Neuco Natives Olivenöl Extra	Rapunzel Manira Natives Olivenöl Extra
Bio Planète (Naturwarenladen)	Heirler (Reformhaus)	Rapunzel (Naturwarenladen)
5,69	6,65	8,99
Spanien / Spanien	Italien / konnte analytisch nicht bestätigt werden	Griechenland / Griechenland
nativ	**nativ**	**nativ**
muffig	heuartig und holzig	ranzig
fehlerhaft	**fehlerhaft**	**fehlerhaft**
mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft
nein	nein	nein
nein	1 x Spuren	nein
Spuren	Spuren	Spuren
Spuren	Spuren	Spuren
sehr gut	sehr gut	sehr gut
nein	nein	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut
	2)	2)
mangelhaft	**mangelhaft**	**mangelhaft**

4,8 entsprach. Zu Abwertung um eine Stufe führt eine „aromareichere Harmonie“, was Werten von 5,1 bis 5,5 entsprach.
Unter dem Testergebnis Inhaltsstoffe führt zur Abwertung um vier Noten: Überschreitung des gesetzlichen Grenzwertes für den K-Wert 232. Zur Abwertung um zwei Noten führt: eine chemische Qualität, die zum Zeitpunkt der Analyse in Ordnung ist, für das angegebene Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) jedoch kritisch, da dieses zu lang gewählt ist. Zur Abwertung um eine Note führt: fünf und mehr in Spuren nachgewiesene Pestizide. Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führt zur Abwertung um eine Note: PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung. Sensorik, Inhaltsstoffe und Weitere Mängel wurden zunächst getrennt bewertet. Das Gesamturteil beruht auf den Testergebnissen Sensorik und Inhaltsstoffe. Es kann nicht besser sein als das schlechteste Einzelergebnis. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das befriedigend ist, verschlechtert das Gesamturteil um eine Note.
Testmethoden: Sensorische Prüfung durch ein nach DIN EN ISO 17025 akkreditiertes und auf Harmonie trainiertes Olivenölpanel: 1. Klassifizierung der Öle gemäß Verordnung (EG) 640/2008 (Güteklassenprüfung). 2. Qualitative Bewertung der sensorischen Abstimmung von Geruch und Geschmack (inklusive der Attribute bitter und scharf, Anzahl und Intensität von grünen oder reifen Aromen) sowie der Dauerhaftigkeit des positiven Geschmackserlebnisses. Die Bewertung der Harmonie erfolgte auf einer Skala von 0 bis 10. Chemische Analyse: Isomere Diglyceride: DGF C-VI 16 (06). UV-Absorption: Anhang IX der VO (EWG) Nr. 2568/91. Pyropheophytin a: DGF C-VI 15. Fettsäurezusammensetzung, einschließlich Transfettsäuren: DGF C-VI 10/11d. Triglyceridspektrum: DGF C-VI 14. Herkunft errechnet aus TAGS- und FAME-Verteilung (Patternrecognition). Pestizide DFG S19: GC-MS-Screening: ASU § 64 LFGB L00.00-34. Phthalate, Adipate, DINCH: GC-MSD. Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) nach EU/EPA (24 PAK): GC-MSD. PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung: Röntgenfluoreszenzanalyse.
Einkauf der Testprodukte: Januar 2009.
Anbieterverzeichnis: siehe www.oekotest.de
Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlages dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.

Anzeige

Tillman's TOASTY
DER GEFLÜGELSNACK ZUM TOASTEN

Der Geflügel-Snack
zum Toasten

Aus zartem Hähnchenbrust-Filet und leckerer Knusper-Panade.

Ohne
- Konservierungsstoffe
- Geschmacksverstärker
- Farbstoffe

Unter 10% Fett

www.toasty.de

Test Olivenöl

TEST Olivenöl	Livio Natives Olivenöl Extra	A&P Natives Oliven Oel Extra Vergine	Belluccino Natives Olivenöl Extra	Bertolli Extra Vergine Olivenöl Originale, das Fruchtige
Anbieter	Kölln	Kaiser's Tengelmann	Norma	Grupo SOS
Preis pro 500 ml in Euro	3,69	1,86	1,86	3,29
Herkunft laut Deklaration / Analyse	Griechenland / Griechenland	Europäische Gemeinschaft / Griechenland (Kreta)	EU-Mittelmeerraum / Spanien	keine Angabe / überwiegend Griechenland
Güteklasse laut Sensorikprüfung	nativ extra	nativ extra	nativ extra	nativ extra
Geruch und Geschmack	mittelfruchtig, ausgewogene Bitterkeit und Schärfe, Aromen von Bittermandel, grünem Apfel	mittelfruchtig, zurückhaltende Bitterkeit und Schärfe	mittelfruchtig, leicht weniger bitter und scharf	mittelfruchtig, leicht weniger bitter und scharf
Sensorischer Gesamteindruck	**aromareichere Harmonie**	**durchschnittliche Harmonie**	**durchschnittliche Harmonie**	**durchschnittliche Harmonie**
Testergebnis Sensorik	gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Zusätzliche Mängel über chemische Analyse nachweisbar	nein	nein	nein	nein
Pestizidbelastung	1 x Spuren	1 x Spuren	1 x Spuren	nein
Weichmacher	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	nein	nein	**ja**	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut
Anmerkungen		3)	1)	
Gesamturteil	**gut**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**

TEST Olivenöl	Primadonna Natives Olivenöl Extra	Tip Natives Olivenöl Extra	Zeus 100% Griechisches natives Olivenöl Extra	Gut & Günstig Natives Olivenöl Extra
Anbieter	Lidl	Real/Extra	Plus	Edeka
Preis pro 500 ml in Euro	1,86	1,73	1,86	1,86
Herkunft laut Deklaration / Analyse	EU-Mittelmeerraum / EU-Mischung	EU-Mittelmeerraum / überwiegend Spanien	Griechenland / Griechenland	EU-Mittelmeerraum / Mischung mit Griechenland
Güteklasse laut Sensorikprüfung	nativ extra	nativ extra	nativ extra	nativ extra
Geruch und Geschmack	mittelfruchtig, leicht geringer bitter und scharf	mittelfruchtig, leicht geringer bitter und scharf	mittelfruchtig, deutlich geringer bitter und scharf, mild	mittelfruchtig, deutlich weniger bitter und scharf
Sensorischer Gesamteindruck	**durchschnittliche Harmonie**	**durchschnittliche Harmonie**	**durchschnittliche Harmonie**	**eher unharmonisch**
Testergebnis Sensorik	befriedigend	befriedigend	befriedigend	ausreichend
Zusätzliche Mängel über chemische Analyse nachweisbar	nein	nein	nein	nein
Pestizidbelastung	3 x Spuren	2 x Spuren	4 x Spuren	4 x Spuren
Weichmacher	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	**ja**	nein	**ja**	**ja**
Testergebnis Weitere Mängel	gut	sehr gut	gut	gut
Anmerkungen	1)		1)	1)
Gesamturteil	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**ausreichend**

Cantinelle Natives Olivenöl Extra	Gaea Natives Olivenöl Extra aus Kreta	Ja! Natives Olivenöl Extra	La Espanola Natives Olivenöl Extra	La Villa Natives Olivenöl Extra	Orto Mio Natives Olivenöl Extra
Aldi Süd	Gaea Products	Rewe	Reichold Feinkost	Aldi Nord	Penny
1,86	5,99	1,86	4,29	1,86	1,86
EU-Mittelmeerraum / überwiegend Griechenland	Kreta / Griechenland (Kreta)	EU-Mittelmeerraum / EU-Mischung	Spanien / Spanien	EU-Mittelmeerraum / Mischung Griechenland, Italien	EU-Mittelmeerraum / EU-Mischung
nativ extra	nativ extra	nativ extra	nativ extra	nativ extra	nativ extra
mittelfruchtig, deutlich weniger bitter und scharf	mittelfruchtig, deutlich weniger bitter und scharf, spürbare grüne und reife Aromen	mittelfruchtig, leicht weniger bitter und scharf	noch mittelfruchtig, leicht geringer bitter und scharf	mittelfruchtig, leicht weniger bitter und scharf	mittelfruchtig, leicht geringer bitter und scharf
durchschnittliche Harmonie	**aromareichere Harmonie**	**durchschnittliche Harmonie**	**durchschnittliche Harmonie**	**durchschnittliche Harmonie**	**durchschnittliche Harmonie**
befriedigend	gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend
nein	**z. Zt. in Ordnung, für angegebenes MHD kritisch**	nein	nein	nein	nein
2 x Spuren	1 x Spuren	1 x Spuren	2 x Spuren	3 x Spuren	1 x Spuren
Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
sehr gut	befriedigend	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
ja	**ja**	nein	**ja**	**ja**	**ja**
gut	gut	sehr gut	gut	gut	gut
1)	1)		1)	1)	1)
befriedigend	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**

Mamma Gina Natives Olivenöl Extra	Mazola Olivenöl Extra Virgen	Erfurter Ölmühle Natives Oliven-Öl extra	K-Classic Olivenöl Nativ Extra	Sasso Olio Extra Vergine di Oliva, Fruchtig
Netto Marken-Discount	Unilever	Erfurter Ölmühle	Kaufland	Minerva
1,86	3,99	5,79	1,86	4,24
je 50 % Griechenland und Italien / Mischung Griechenland, Italien	Spanien / Spanien	keine Angabe / vermutlich Griechenland	EU-Mittelmeerraum / überwiegend Spanien	keine Angabe / überwiegend Italien
nativ extra	nativ extra	**nativ**	**nativ**	**nativ**
mittelfruchtig, deutlich geringer bitter und scharf	mittelfruchtig, leicht weniger bitter und scharf	ranzig	stichig und schlammig	roh und alt
eher unharmonisch	**eher unharmonisch**	**fehlerhaft**	**fehlerhaft**	**fehlerhaft**
ausreichend	ausreichend	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft
nein	nein	**bestätigt fehlerhafte Sensorik**	nein	**bestätigt fehlerhafte Sensorik**
4 x Spuren	1 x Spuren	**7x Spuren**	2 x Spuren	4 x Spuren
Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut
ja	nein	nein	nein	nein
gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
1)		4)	2)	2)
ausreichend	**ausreichend**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**

Ferkelkastration

Armes Schwein

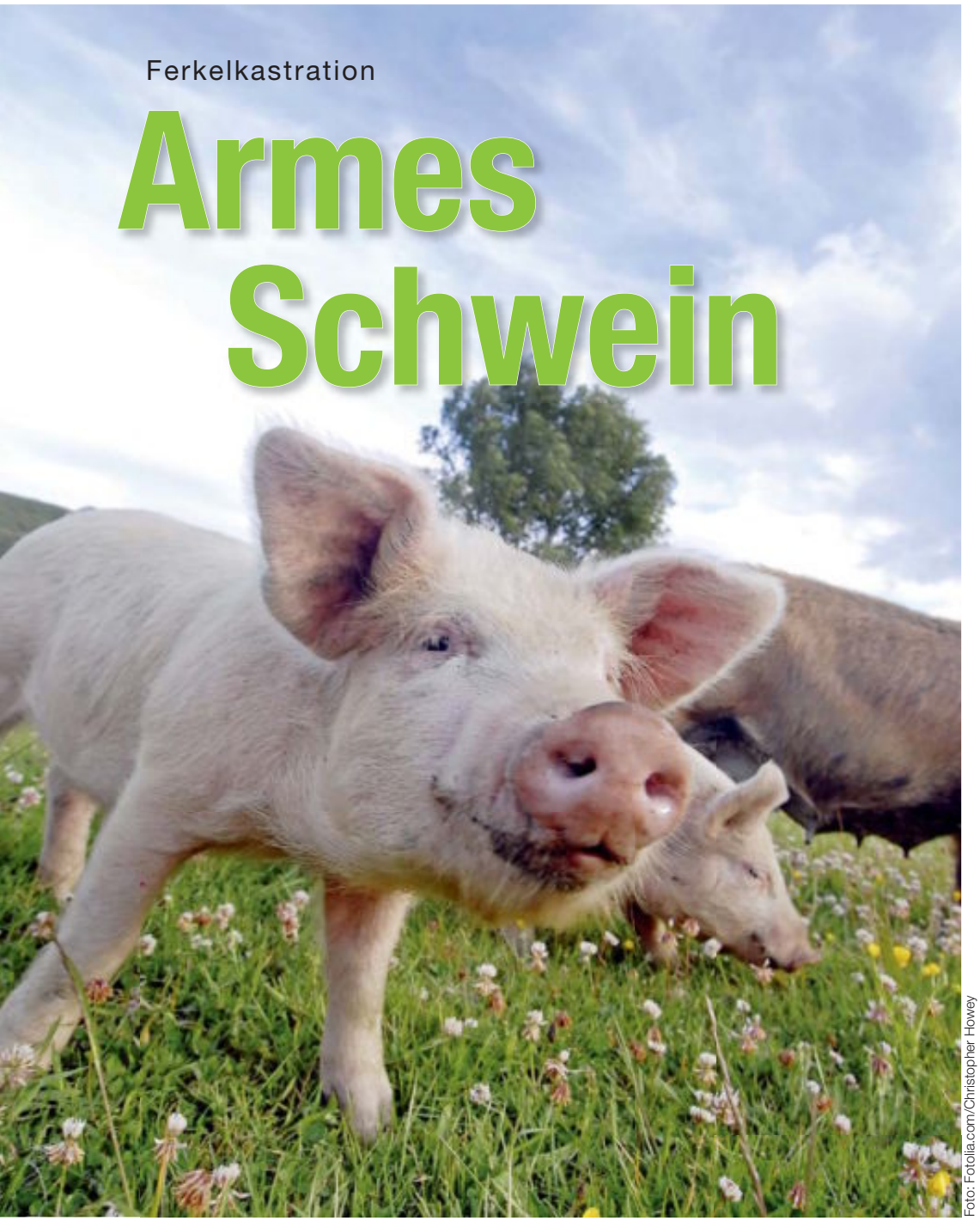


Foto: Fotolia.com/Christopher Howey

Wenn ein Ferkel zum Mann wird, beginnt es zu stinken. Damit sich der unangenehme Ebergeruch nicht beim Braten in der Küche breit macht, werden männliche Ferkel kastriert. Das soll jetzt tiergerechter stattfinden und möglichst bald ganz aufhören.

Schweinekrustenbraten jetzt für 2,22 Euro das Kilo. Schön billig, weil die kleinen Ferkel ohne Betäubung kastriert wurden." Bei so einem Radiospot zur besten Frühstückszeit würde so manchem Verbraucher das Schinkenbrötchen im Halse stecken bleiben. Denn kaum jemand weiß um dieses unappetitliche Detail aus der Fleischproduktion. So ähnlich hat die holländische Tierschutzorganisation „Wakker Dier" Ahnungslose geschockt und mit dazu beigetragen, dass niederländische Supermarktketten seit März 2009 kein Fleisch mehr von betäubungslos kastrierten Schweinen anbieten. Überraschend schnell einigten sich dort Schweinehalter und Lebensmittelhandel auf tiergerechtere Regeln.

Wohl auch, weil die Zeit reif ist und die Alternativen näherrücken. Die schnelle Entwicklung in Holland und Drohungen von Tierschützern, dass ähnliche Kampagnen auch in Deutschland laufen könnten, verstärkten bei uns ebenfalls die Diskussion über die Ferkelkastration. Ruck, zuck waren die Beteiligten zu Gesprächen bereit und machten sich daran, nach tiergerechten Lösungen zu suchen. Kein Wunder: Eine Befragung der Europäischen Kommission in allen Mitgliedsländern zeigt deutlich, dass den Verbrauchern das Thema Tierschutz wichtiger wird. Sie sind bereit, für tierfreundliche Produkte mehr zu bezahlen und würden dafür sogar ihre Einkaufsgewohnheiten ändern.

Vorsicht Stinker

Einen Stinker würden sie mit ziemlicher Sicherheit aber doch nicht akzeptieren. So nennt man einen unkastrierten Eber, der vor der Schlachtung geschlechtsreif und geruchsauffällig ist. Für den Mief sind hauptsächlich zwei Substanzen verantwortlich: Zum einen das Geschlechtshormon Androstenon, das den Eber für Sauen zwar extrem attraktiv macht – als Mastschwein manchmal aber gänzlich ungenießbar, weil der typische Ebergeruch ins Fleisch übergehen kann. Da Androstenon im Fett gespeichert wird, sind vor allem Teile mit Fettanteilen betroffen. Der Stoff Skatol dagegen entsteht bei der Verdauung von Eiweiß und müffelt ebenfalls.

Zwar entwickelt nur ein geringer Prozentsatz der Eber den unangenehmen Geruch

vor der Schlachtung, zirka zwei bis zwanzig Prozent. Die Versuche, denen diese Zahlen zugrunde liegen, wurden allerdings meist mit sehr kleinen Tierzahlen gemacht. Ob und wie viele Eber zum Stinker werden, hängt von diversen Faktoren wie Rasse, Fütterung und Schlachtalter ab.

Landet so ein Stinker in der Pfanne, entwickelt das Fleisch einen mehr oder weniger auffälligen Geruch, der häufig als urin-, schweiß-, fäkal- und stallartig beschrieben wird. Schmecken tut das Fleisch nicht ganz so eklig: Aber wer würde das nach dem Gestank in der Küche noch testen wollen?

Empfindliche Nasen

Nicht alle Menschen können den unangenehmen Geruch wahrnehmen. Zwei Drittel riechen es, ein Drittel nicht, heißt es oft in Branchenkreisen. Die Untersuchungen dazu sind lückenhaft und führen – je nach Methode – zu unterschiedlichen Ergebnissen. Eins ist allerdings klar: In Ländern, in denen die Mast unkastrierter Schweine üblich ist (Spanien, Portugal, Irland und Großbritannien), sind die Menschen mit Geruch und Geschmack des Fleisches vertraut und reagieren weniger empfindlich. Die Ebermast ist akzeptiert. In Deutschland bisher nicht. Deshalb werden hierzulande alle männlichen Ferkel vorbeugend kastriert. Für den Landwirt keine große Sache. Er klemmt die Tiere in eine einfache Vorrichtung oder zwischen die Knie und erledigt die Operation mit einem scharfen Skalpell. Das ist laut Tierschutzgesetz bis zum siebten Lebenstag ohne Betäubung und ohne Schmerzmittel erlaubt – aus Mangel an Alternativen. Früher dachte man übrigens, dass die neugeborenen Ferkel keinen Schmerz verspüren. Heute weiß jeder, dass das ein Märchen ist. Es tut ihnen sehr weh!

Auch in Deutschland lockern sich die starren Strukturen langsam. Vor Kurzem einigten sich der Bauernverband, der Verband der Fleischwirtschaft und der Einzelhandel auf das große gemeinsame Endziel, gar nicht mehr zu kastrieren. Die dafür erforderliche Forschungs- und Entwicklungsarbeit soll gemeinsam betrieben und koordiniert werden. Auch Tierschützer und Bio-Verbände halten das für die beste Lösung. Ein gemeinsamer Weg ist in der Praxis noch nicht in Sicht, doch es gibt verschiedene Konzepte.

Verschiedene Wege zum Ziel

Das QS-Prüfsystem hat sich zum Beispiel für die Gabe von Schmerzmitteln entschieden. QS ist die Abkürzung für Qualitätssicherung: ein System auf freiwilliger Basis, ins Leben gerufen von verschiedenen Industrieverbänden, die ihr eigenes, nach ÖKO-TEST-Kriterien äußerst lasches Kontrollsystem haben. Seit 1. April müssen Tiere, die mit dem QS-Label vermarktet werden – das sind zirka 90 Prozent – bei der Ferkelkastration geeignete Schmerzmittel zur Linderung des Wundschmerzes bekommen. Katrin Spemann vom QS-Prüfsystem macht keinen Hehl daraus, das die

Foto: agricomp/www.ferkelkastration.de

Der Kopf des Ferkels muss in die Maske, damit es betäubt und danach kastriert werden kann.

Anzeige

Tee Gschwendner

DECAF

Ingwer-Zitrone
(entkoffeiniert)

Aromatisierter Schwarzer Tee Nr. 939
Die angenehme Schärfe von Ingwer und der Geschmack von süßen und saftigen Zitronen machen diesen entkoffeinierten Tee zu einem angenehmen Begleiter über den gesamten Tag.

Preis 100 g:
€ 5,60

Tee Gschwendner

Diese Mischung und über 300 weitere Teesorten finden Sie unter
www.teegschwendner.de
Wo Ihr nächstes Fachgeschäft ist, erfahren Sie ebenfalls dort oder unter Tel. 02225 / 92 14 0.

ÖKO-TEST-SHOP

Sie bezahlen nur 3,25 €
statt 3,80 € pro Ausgabe!

Jede Menge Ersparnis:

ÖKO-TEST-Magazin im Abo

12 Ausgaben
zum Preis von nur **39 €***

gültiger Abopreis seit 2001
* Preis im Inland

+++ Bestellen Sie per Telefon 069 / 3 65 06 26 26 zwischen 8 und 18 Uhr +++

So nutzen Sie Ihre Vorteile:

Versandkostenfrei bestellen

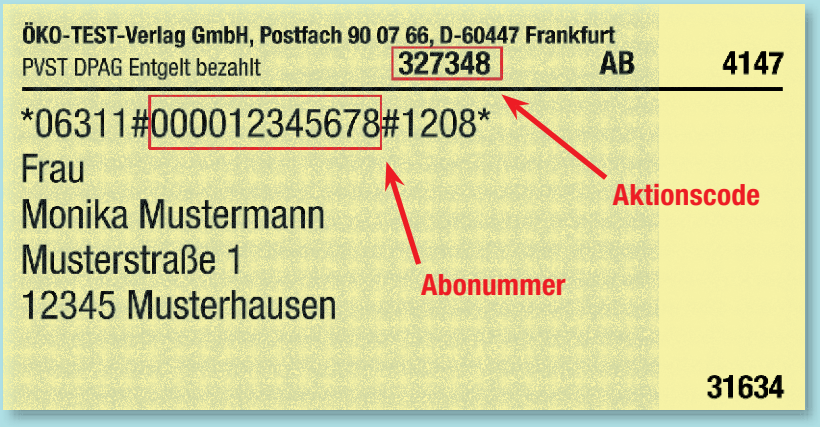
- Alle Bestellungen, die Sie im Online-Shop tätigen, liefern wir deutschlandweit ohne Versandkosten.

25 % Rabatt auf alle Bestellungen – auch DVDs

- Sie erhalten einen Preisvorteil von 25 Prozent auf alle Artikel (außer Abos)!

25 % Rabatt auf alle Bestellungen im Online-Shop

Als Abonnent erhalten Sie das ÖKO-TEST-Magazin per Postzustellung. Auf der Titelseite des Magazins befindet sich ein Adressaufkleber (siehe Bild). Auf diesem ist jeden Monat Ihre Abonummer sowie ein Aktionscode enthalten. Beide benötigen Sie für eine Identifikation als Abonnent.



Abonummer: Auf dem Adressetikett finden Sie (wie auf Ihrer Rechnung bzw. Ihrem Lieferschein) Ihre Abonummer. Bei der Eingabe Ihrer Abonummer während der Bestellung können Sie führende Nullen (0) auch weglassen.

Aktionscode: Jeden Monat erhalten Sie einen neuen Aktionscode. Dieser ist nur in Kombination mit Ihrer Abonummer nutzbar. Der Aktionscode wechselt immer am offiziellen Erstverkaufstag vom ÖKO-TEST-Magazin. Sie als Abonnent erhalten das ÖKO-TEST-Magazin in der Regel schon vor diesem Erstverkaufstag (normalerweise jeweils letzter Freitag des Monats). Wenn Sie eine Fehlermeldung bei der Eingabe erhalten, geben Sie in diesem Fall bitte den Aktionscode des Vormonats ein. Bei Ihrer Bestellung wird Ihnen stets angezeigt, welcher Aktionscode (für welchen Monat und welche Ausgabe) gültig ist.

1. Legen Sie die gewünschten Artikel in den Warenkorb!

2. Über den „Bestellen“-Link gelangen Sie automatisch zur Anmeldung.

+++ Online-Shop: http://shop.oekotest.de +++ E-Mail: abo@oekotest.de +++

Im Überblick

Mast unkastrierter Schweine: Der favorisierte Weg. Erfordert ein neues Management in der Tierzucht, denn Eber sind lebhafter als Kastraten, verwerten das Futter besser und setzen weniger Fett an. Die optimale Haltung muss erprobt und die Tiere früh genug in Gruppen zusammengestellt werden. Die Bildung von Skatol kann über das Futter und die Stallhygiene beeinflusst werden.

Kastration unter Betäubung: Aus Sicht des Tierschutzes die zweite Wahl. Die Betäubung mit Isofluran und CO_2/O_2 ist in Deutschland nur durch den Tierarzt möglich und damit teuer. Isofluran ist ozonschädigend, eine entsprechende Filtertechnik noch nicht voll ausgereift.

Zucht ohne Ebergeruch: Den Geruch durch spezielle Züchtung wegzukriegen, ist ein weiterer Weg. Dr. Ernst Tholen vom Institut für Tierwissenschaften an der Universität Bonn vermutet, dass es in fünf bis zehn Jahren möglich wäre, den Anteil riechender Eber einer Linie von 20 auf zwei Prozent zu senken. Ohne elektronische Nase ginge aber auch das nicht. Ein möglicher Nachteil von speziellen Züchtungen: die Fruchtbarkeit nimmt ab.

Schmerzmittel: Ein Tropfen auf dem heißen Stein. Erfolgt die Kastration direkt nach Gabe des Schmerzmittels, hat das Ferkel trotzdem Schmerzen.

Immunokastration: Ein spezieller Impfstoff unterdrückt die Bildung der Geschlechtshormone und verhindert so den Geruch der Eber. In Australien und Neuseeland wird der Impfstoff schon angewendet, die Zulassung für Europa soll Mitte des Jahres erfolgen. Europäische Verbraucher lehnen die Impfung tendenziell allerdings eher ab.

Sperma-Sexing: Beim Sperma-Sexing werden X- und Y-Chromosomen selektiert, um nur weibliche Nachkommen zu erzeugen. Die Methoden hierzu sind allerdings noch lange nicht ausgereift.

Schmerzmittel keinerlei Wirkung während des Eingriffs haben, sondern erst danach entzündungshemmend wirken. Es sei deshalb auch egal, ob sie direkt vor der Operation oder eine Weile vorher gespritzt würden. Prof. Dr. Karl Heinritzi, Leiter der Klinik für Schweine an der Universität München ist da anderer Meinung. Er empfiehlt, das Schmerzmittel bereits 15 bis 45 Minuten vor dem Kastrieren zu geben, damit es optimal wirken kann. Geeignete Schmerzmittel sind zwar derzeit nur zur Behandlung von Sauen zugelassen und nicht für Ferkel. Doch der Antrag wird bearbeitet. Bis er durch ist, können Tierärzte die Mittel „umwidmen“ und an die Bauern verschreiben.

Jetzt etwas tun

Jochen Dettmer, Geschäftsführer des Vereins Neuland, ist das nicht genug Tierschutz. Neuland arbeitet zwar nicht nach Bio-Richtlinien, hat sich aber die artgerechte Tierhaltung auf die Fahnen geschrieben. In den 34 Neuland-Sauenbetrieben wird nur noch mit Betäubung kastriert. Das Verfahren stammt von einer Schweizer Firma und hat sich bei unseren Nachbarn schon bewährt. Dort ist die betäubungslose Kastration ab Januar 2010 verboten. Die Ferkel werden mithilfe eines speziellen Inhalationsgerätes betäubt und erhalten zusätzlich ein Schmerzmittel. Sie verschlafen in zwei bis vier Minuten den Eingriff. Hört sich gut an, funktioniert in der Praxis auch sehr gut und schonend, hat allerdings auch Nachteile. Das verwendete Betäubungsgas Isofluran ist in Deutschland für Schweine gar nicht zugelassen und die Narkose darf nur vom Tierarzt gemacht werden. Der kann das Mittel wiederum „umwidmen”, da es nach deutschem Recht, zum Beispiel für Pferde, bereits zugelassen ist. Die Behandlung macht das Mastschwein drei bis sechs Euro teurer, umgerechnet auf ein Kilo Schlachtgewicht wären das allerdings nur zwei bis vier Cent. Landwirt, Mäster und Neuland teilen sich die Kosten; die Betäubungsgeräte wurden vom Tierschutzbund finanziert. „Noch geben wir die Kosten nicht an die Kunden weiter“, berichtet Dettmer. „Weil die bewusst Neuland-Fleisch wählen, würden sie langfristig aber auch bereit sein, die kleine Preissteigerung für mehr Tierschutz zu bezahlen. Bei steigender Nachfrage und Verbreitung des Verfahrens könnten diese Kosten auf rund ein Drittel reduziert werden“, so Dettmer. Gespräche mit anderen Bio-Verbänden zur gemeinsamen Nutzung finden bereits statt, denn ab 2012 darf laut Öko-Verordnung nicht mehr betäubungslos kastriert werden.

Gruez Sie!

Die Schweizer Bauern können sich die Tierarztkosten jetzt schon sparen: Sie haben eine Ausnahmegenehmigung zur Kurznarkose der Ferkel bekommen. Auch die holländischen

Schmerzmittel lindern den Wundschmerz zwar nach dem Eingriff, nicht aber während der Behandlung.

Schweinehalter dürfen selbst betäuben: Dort sind Geräte im Gebrauch, die die Ferkel mithilfe einer Mischung aus 70 Prozent Kohlendioxid und 30 Prozent Sauerstoff einschläfern. Vielen Kritikern in Deutschland geschieht das aber zu unsanft. Die Tiere haben Atemnot, brauchen länger zum Einschlafen als unter Isofluran und bekommen Krämpfe. Die Anschaffungs- und Schulungskosten für die Narkosegeräte werden aus einem Fonds finanziert, in den der Lebensmittelhandel einzahlt. Deutsche Unternehmen wie Aldi und Lidl, die Fleisch nach Holland exportieren, wollen da aber nicht mitmachen.

Und schon wird klar: Perspektivisch muss es eine einheitliche europäische Lösung geben. Am besten, indem die männlichen Ferkel ihre Hoden behalten dürfen. Eine sogenannte elektronische Nase könnte den Durchbruch dafür bringen. Das Gerät kann über Sensoren am Schlachtband geruchsauffällige Ware herausfiltern. Es gibt die Nase schon, aber auf stinkenden Ebergeruch ist sie noch nicht präzise genug geeicht. Wann das Gerät in der Praxis anwendbar ist, mögen die Wissenschaftler nicht sagen. Mehrere Jahre heißt es da. Immerhin ist die

Fotos: www.ferkelkastration.de

Anzeige

3 % Zinsen aufs Tagesgeldkonto**

100 Sicherheit seit 1909

unentgeltlich

Kostenlose* Kontoführung

€ 0,00

Kostenlose* Kreditkarte

Postbank Giro plus, das kostenlose Girokonto

Auch meine Jungs haben's raus: Auf die Bank. Nichts zahlen. Jede Menge geboten bekommen.

UNTERM STRICH ZÄHL ICH.

· www.postbank.de
· 01803 2881 (9 Cent/Min.)***
· Postbank Finanzcenter
· Postbank Finanzberatung, gerne auch bei Ihnen zu Hause

Postbank

* Kostenloses Girokonto für alle Privatkunden mit monatlichem bargeldlosem Geldeingang ab 1.250 Euro, ansonsten 5,90 Euro pro Monat. VISA Shopping Card mit Teilzahlungsfunktion im 1. Jahr kostenlos, in den Folgejahren kostenlos, sofern der Einkaufsumsatz des Vorjahres 1 Euro übersteigt. Der Zinssatz für die Teilzahlungsfunktion beträgt zz. 11,9 % eff. p.a. **3 % p.a. aufs Tagesgeldkonto für Beträge bis 499.999,99 Euro – fest für 6 Monate ab Kontoeröffnung, wenn Sie zwischen dem 02.03. und 31.05.2009 ein Postbank Tagesgeldkonto zusammen mit dem Postbank Privat-Girokonto eröffnen. *** Der Preis bezieht sich auf Anrufe aus dem Festnetz der Dt. Telekom; gegebenenfalls abweichende Mobilfunktarife.

Schlachtbranche entschlossen, in die Entwicklung der Nase zu investieren. Die Koordination läuft zurzeit über den Verband der Fleischwirtschaft. „Zirka 75 Prozent der Unternehmen sind schon mit im Boot“, erzählt Geschäftsführerin Dr. Heike Harstick.

Einer der ganz großen Schlacht- und Verarbeitungsbetriebe in Deutschland, die Firma Tönnies, ist schon dabei, die Mast unkastrierter Tiere zu erproben. Seit etwa einem Jahr werden dort Eber geschlachtet. Mit vielversprechenden Ergebnissen. „Unserer Erfahrung nach sind weniger Eber als bisher vermutet geruchsauffällig“, erklärt Dr. Wilhelm Jäger, der das Projekt betreut. „Das liegt daran, dass die Tiere heute pro Tag mehr zunehmen und jünger geschlachtet werden“, weiß der Agraringenieur. „Die Geruchsbildung hat unserer Erfahrung nach mehr mit dem Alter als mit dem Gewicht zu tun.“ Um dennoch keinerlei Risiko bei der Vermarktung unkastrierter Tiere einzugehen, wurde die Logistik im Unternehmen umgestellt. Die Tiere werden nach Geschlechtern getrennt erfasst und verarbeitet. Die Eber nutzt man nur in verarbeiteten Wurst- und Fleischwaren, die jetzt schon im Handel sind. Denn durch Kochen, Pökeln und Salzen verflüchtigt sich ein möglicher Geruch. „Das Interesse von Bauern, die bei unserem Projekt mitmachen wollen, ist erfreulicherweise sehr groß“, so Jäger.

Hella Hansen

Meinungen aus der Praxis

Foto: Privat

„Wir können experimentieren“

Cäsar Bürgi und sein Bruder Oliver mästen seit vier Jahren nur noch unkastrierte Schweine in ihrem Bio-Betrieb Nahe Bern und haben in der gesamten Zeit keinen einzigen richtigen Stinker dabeigehabt. Auch sie machen die Erfahrung, dass die Aufzucht unproblematisch ist. Die Bürgis schlachten und vermarkten die Eber selbst unter ihrem Label „Silberdistel“. Nach der Schlachtung werden Teilstücke aus dem Hals einer Koch- und Bratprobe unterzogen. Falls ein Tier geruchsauffällig ist, könnte es komplett zu Wurstprodukten verarbeitet werden. „Durch den eigenen Fleischverarbeitungs- und Cateringbetrieb sind wir flexibel beim Schlachtgewicht und können auch experimentieren mit Rassen, Fütterung und Haltung“, erklärt Cäsar Bürgi. „Wichtig ist aber auch die Aufklärung des Kunden, so machen wir mit Bio Suisse zusammen Degustationen in Form eines Direktvergleichs Eberfleisch und Sauenfleisch. Die Auswertungen dieser Degustationen zeigen sehr deutlich, dass Eberfleisch in der Geschmacksbeurteilung sogar eher besser abschneidet.“ Mehr Infos unter www.silberdistel-kost.ch

„Der Eingriff ist jetzt sehr ruhig“

Landwirt Rolf Duensing-Knop führt einen Neuland-Betrieb und muss seit Mai 2008 nicht mehr selbst kastrieren. „Nicht nur für die Ferkel, sondern auch für die Sauen und mich war das betäubungslose Kastrieren ein großer Stress“, berichtet er. „Früher wurde die betäubungslose Kastration direkt im Stall neben der Abferkelbucht durchgeführt. Das Schreien der verängstigten Ferkel brachte auch die Sauen in Aufruhr, sodass ich die Arbeit nur mit Gehörschutz verrichten konnte.“ Er ist froh, dass der Eingriff mit Betäubung jetzt sehr ruhig abläuft.

Foto: Privat

„Macht mehr Spaß“

Hermann-Josef Stegemann betreibt konventionelle Schweinemast in Steinfurt-Borghorst (NRW); zirka 6.000 Tiere pro Jahr. Er hat schon Eber gemästet, die bei Tönnies geschlachtet wurden. Es wundert ihn selbst ein bisschen, wie einfach die zu halten sind. „Eigentlich hatte ich mit mehr Kappeleien und aggressivem Verhalten gerechnet“, so Stegemann. Das hielte sich aber in Grenzen. Selbst mit 100 Kilo Lebendgewicht bleiben die Eber noch verträglich und bespringen sich auch nicht ständig gegenseitig. Die angenehme Seite für Stegemann: Die Eber sind lebhafter und neugieriger als ihre kastrierten Artgenossen. „Das macht irgendwie mehr Spaß“, berichtet der Landwirt.

Foto: Privat

Foto: Privat

„Das ist praxisfremd“

Landwirt Hans-Peter Hansen züchtet und mästet die Schweine konventionell in ein und demselben Betrieb in Schleswig-Holstein. Er hält um die 70 Sauen und mästet zirka 1.500 Schweine pro Jahr. Das macht 750 Kastrationen. Schmerzmittel geben, 15 bis 45 Minuten warten, dann kastrieren, so wie Experte Prof. Heinritzi die Schmerzmittelgabe empfiehlt, findet er praxisfremd. „Das braucht die doppelte Arbeitszeit plus die Kosten für das Schmerzmittel“, so Hansen. Wenn die Ebermast funktionieren und die Schlachtbetriebe Eber abnehmen würden, wäre das auch für ihn eine Erleichterung.

Anzeige

Frisch & Fruchtig

Das Grüne Band der Natur

Durch den Erwerb „Grüner Anteilsscheine“ helfen Sie mit, Deutschlands längsten Biotopverbund zu erhalten. Ordern Sie die „Aktie“ ohne Wertverlust. Informieren Sie sich ausführlich durch unsere kostenlose Broschüre.

Bund für Umwelt und
Naturschutz Deutschland e.V.
Am Köllnischen Park 1 · 10179 Berlin
Fax (0 30) 2 75 86-4 40 · info@bund.net

BUND
FREUNDE DER ERDE

www.bund.net

Kompakt

Preiswerte Öko-Ware

Von wegen im Bio-Laden sei alles dreimal so teuer wie im Supermarkt. Die Zeitschrift *Bio-Handel* hat den Test gemacht und in Karlsruhe Standardartikel aus dem Bio-Sortiment eingekauft. Das Ergebnis: Die Discounter Lidl, Aldi und Plus waren am günstigsten, gefolgt von den Bio-Supermärkten Alnatura und Basic. Am teuersten waren die Supermärkte Kaiser's Tengelmann und Edeka sowie ein kleines Naturkostfachgeschäft.

Weniger Obst

Die Deutschen essen immer weniger frisches Obst, so der Deutsche Fruchthandelsverband. Im Jahr 2004 seien in jedem Haushalt noch 94 Kilogramm verspeist worden, im vergangenen Jahr waren es nur noch 83,6 Kilogramm oder knapp 230 Gramm pro Haushalt und Tag. Ernährungsexperten empfehlen 650 Gramm Obst und Gemüse pro Kopf und Tag.

Spargel | Demnächst Wildwuchs?

Foto: ccvision.de

(hh) Die Spargelernte beginnt im April und dauert traditionell bis zum 24. Juni. In diesem Jahr gelten die Vermarktungsnormen der EU für das edle Gemüse zum letzten Mal. Sie schreiben beispielsweise vor, dass weißer Spargel höchstens 22 Zentimeter lang und nicht zu dünn sein darf. Händler befürchten, dass nach dem Fall der Norm der Spargel zu weit unten abgeschnitten wird. So könnte man Gewicht machen, allerdings mit dem holzigen Ende! Diskutiert wird derzeit branchenintern eine Länge von 23 Zentimetern. Professor Peter-Jürgen Paschold vom Fachgebiet Gemüseanbau in der Forschungsanstalt Geisenheim hat von der fachlichen Seite nichts dagegen einzuwenden. Länger als 23 Zentimeter sollten die Stangen allerdings nicht sein.

Reisspende | Lernen und Gutes tun

(hh) Bildung ist wichtig, vor allem für Menschen in armen Ländern. Deshalb verbindet die Seite www.freerice.com Lernen und soziales Engagement. Wer sich einloggt, kann sein Wissen in Chemie, Sprachen, Mathe und Kunst verbessern. Jede richtige Antwort bringt zehn Reiskörner, die von Sponsoren an Bedürftige gespendet werden. Das Ganze wird vom UN World Food Programme organisiert und findet in Englisch statt. Damit wir alle noch mehr lernen.

Anzeige

TEEKAMPAGNE

Eine ungewöhnliche Idee eröffnet Ihnen erstaunliche ökonomische Vorteile

Nur eine einzige Sorte Tee, dafür aber die beste: Darjeeling.

Nur in Großpackungen. Kein Zwischenhandel.
So sparen wir unnötige Wege, Lagerkosten und Verpackungsmaterial. Die Teekampagne liefert den feinsten Tee der Welt – zu einem unschlagbar günstigen Preis.

First Flush oder Second Flush (Bio)	pro 100g	2,40 €
First Flush oder Second Flush Gartentee (Bio)	pro 100g	2,80 €
Selected Darjeeling (Bio)	pro 100g	1,80 €
Grüner Darjeeling (Bio)	pro 100g	1,90 €
Grüner Selected Darjeeling (Bio)	pro 100g	1,60 €

ÖKO-TEST RICHTIG GUT LEBEN Teekampagne Darjeeling First Flush **sehr gut** Ausgabe 11/2008

DIREKT ZU BESTELLEN:
www.teekampagne.de · Tel.: (0331) 74 74 74 · Fax: (0331) 74 74 717

Anzeige

Wurst | Ohne Pökelsalz

(eb) Nitritpökelsalz zum Haltbarmachen von Wurst und Fleisch steht mal wieder in der Kritik. Denn im Körper können die Stoffe in krebserregendes Nitrosamin umgewandelt werden. Bis Ende 2010 soll von der EU erneut geprüft werden, ob der Stoff in Bio-Wurst zugelassen bleibt. Mehrere Öko-Anbauverbände verzichten schon jetzt auf den umstrittenen Zusatz. Der Haken: Die Wurst wird grau, bei Kassler und Kochschinken fehlt zudem der typische Pökelgeschmack. Ob dies aber wirklich ein Problem ist, steht auf einem anderen Blatt: Wie eine Verkostung in Supermärkten gezeigt hat, kommt nämlich auch ungepökelte Ware beim Verbraucher gut an.

Foto: BLE, Bonn/Thomas Stephan

Fetakäse | Aus Kuh mach Schaf

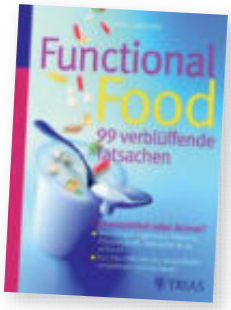
(eb) „Griechischer Bauernsalat mit Schafskäse“ steht auf der Speisekarte. In Wahrheit kommt der Käse aber von der Kuh. Zerkleinert im Salat, ist kaum noch ein Unterschied festzustellen. Ein Einzelfall? Keineswegs, wie die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen jetzt festgestellt hat. In 15 Gaststätten und Imbissbuden in Düsseldorf und Bonn hatten die Tester Proben genommen. Das Ergebnis: Zwei Drittel der Wirte nehmen es mit der korrekten Bezeichnung nicht so genau. Ein klarer Fall von Verbrauchertäuschung. Denn Schafskäse darf keine Kuhmilch enthalten. Beim echten Feta, der seit 2007 übrigens nur so heißen darf, wenn er in Griechenland hergestellt wurde, ist neben Schafsmilch nur noch ein Zusatz von Ziegenmilch erlaubt. Besonders problematisch ist die „Aufwertung“ des Kuhkäses für Menschen, die allergisch auf Kuhmilch reagieren.

Foto: pixelio.de/Psychodoc

Functional Food | 99 verblüffende Tatsachen

Bis zum Jahr 2010 sollen zirka 25 Prozent der Lebensmittel funktional sein, also mit bestimmten Nähr- und Wirkstoffen angereichert. Annette Sabersky gibt in dem Ratgeber Antwort auf die Frage, was schaden und was möglicherweise nutzen kann. Sie zeigt auch, welche natürlichen Alternativen es gibt.

Annette Sabersky: *Functional Food – 99 verblüffende Tatsachen,* Trias Verlag, Stuttgart 2008, 12,95 Euro.



EU | Nährwertprofile verschoben

(hh) Die Deutsche Lebensmittelwirtschaft schlägt Alarm, weil die Europäische Kommission mit sogenannten Nährwertprofilen festlegen will, welche Mengen an Fett, Salz oder Zucker noch als gesund gelten. So war beispielsweise ein Salzgehalt von 1,2 Prozent für Brot im Gespräch. Das Salz im Vollkornbrot kann diesen Wert aber leicht übersteigen. Mit weniger schmeckt’s nicht, sagen die Bäcker. Wollten sie das Brot als ballaststoffreich bewerben, dürften sie demnächst nicht verschweigen, dass viel Salz drinsteckt. Das Ziel von Nährwertprofilen wäre in diesem Einzelfall dann tatsächlich leicht verfehlt: Verbraucher vor Irreführung zu schützen. Ursprünglich sollte schon Ende März ein Vorschlag für die Profile vorliegen. Aufgrund der zahlreichen Proteste hat die Europäische Kommission die Entscheidung nun vertagt.

TEST Gelenkkapseln

Gelenkig geht anders

Rund 60 Millionen Euro haben die Deutschen vergangenes Jahr für Produkte ausgegeben, deren Einnahme ihren Gelenken guttun sollen. Das meiste war rausgeschmissenes Geld.

Es ist ein geflügelter Satz in der Branche. Wer ein Mittel gegen Gelenkverschleiß findet, wird so reich, dass Bill Gates bei ihm den Rasen mäht. Doch bekanntlich ist der Microsoft-Gründer immer noch bzw. wieder der reichste Mann der Welt und beschäftigt seinerseits eine uns nicht bekannte Zahl von Rasenmähern.

Vielleicht ist dennoch etwas an den Versprechen und Werbesprüchen der Gelenkkapselhersteller. „Für eine gesunde Gelenkfunktion“ preist Duopharm seine *Duo-Vital*-Lösung an. „Unterstützung für den Stoffwechsel des Gelenkknorpels“ seien die *Glucosamin Omega, Kapseln*, verspricht die Firma Burton Feingold. „Gut für Beweglichkeit und Belastbarkeit“ sind laut Abtei Pharma die *Gelatine Kapseln*. Pharma Nord erklärt, die *Glucosamin Naturell 500, Dragees* seien „wichtig für die Gelenkfunktion“. Ein wenig ungelenk heißt es zu einem weiteren Produkt der Firma: „Die ergänzende bilanzierte Diät *Glucosamin Naturell forte* dient der diätetischen Behandlung von Erwachsenen und Heranwachsenden bei der diätetischen Behandlung von ungenügender Knorpelbildung in den Gelenken“. Alles klar? Außerdem versichert das Unternehmen: „In verschiedenen langjährigen Studien wurden keine negativen Nebenwirkungen bekannt.“ Das sollte eine Selbstverständlichkeit sein. Daher stellt sich drittens die wichtige Frage: Was nützt's?

Diese Frage haben wir von unserem ständigen Berater, Professor Manfred Schubert-Zsilavecz, beant-

Foto: DAK

worten lassen. Nicht nur für *Glucosamin Naturell forte*. Insgesamt hat ÖKO-TEST 40 „Gelenkkapseln“ eingekauft, darunter vier Arzneimittel, ein diätetisches Lebensmittel, drei ergänzend bilanzierte Diäten sowie 32 Nahrungsergänzungsmittel – vor allem Kapseln und Tabletten, aber auch eine Lösung und ein Getränkepulver.

Das Testergebnis

■ Arzneimittel müssen wirksam sein, sonst dürfen sie nicht zugelassen und verkauft werden. Eigentlich – denn immer wieder haben wir in unseren Tests die Erfahrung gemacht, dass die Belege für die Wirksamkeit recht dürftig sein können. Die vier Arzneimittel im Test wollen die Symptome von „leichter bis mittelschwerer Arthrose des Kniegelenks“ lindern. Die Belege, dass sie das tatsächlich können, sind aber nicht eindeutig. So konnte lediglich eine Untergruppe von Patienten in einer großen amerikanischen Untersuchung, der sogenannten GAIT-Studie, von der Einnahme von 1.500 Milligramm Glucosaminhydrochlorid und 1.200 Milligramm Chondroitinsulfat – einzeln oder in Kombination über 24 Wochen – im Vergleich zur Einnahme von Placebos profitieren. Daher haben wir in unserem letzten Test Gelenkkapseln in Jahr 2006 das seinerzeit einzige Arzneimittel im Test mit „gut“ bewertet.

Doch der Effekt war schon damals nicht eindeutig: In der Gesamtauswertung aller 1.583 Patienten der GAIT-Studie erbrachte die Einnahme der Substanzen keinen Vorteil gegenüber Placebo. Opfermann, Anbieter der *Dona 750 mg, Filmtabletten,* schickte uns unter anderem Studien, nach denen der Wirkstoff Glucosaminsulfat die mit einer Arthrose einhergehende Verengung des Gelenkspaltes aufhält. An diesen Arbeiten lässt die Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft aber kein gutes Haar: Zum einen hält sie die Messung der Gelenkspaltbreite mittels Röntgenuntersuchung für ungeeignet, zum anderen sei ein Zusammenhang zwischen Gelenkspaltverengung und Beschwerdesymptomatik nicht gesichert.

Weil ihre Wirksamkeit nicht zweifelsfrei belegt ist, schneiden die Arzneimittel in diesem Test bestenfalls „ausreichend“ ab. Folgt man der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft, kann man sich das Geld für die Präparate allerdings gänzlich sparen: In den aktuellen Therapieempfehlungen „Degenerative Gelenkerkrankungen“ von 2008 heißt es: Es „existieren derzeit keine klinischen Studien, in denen nachweislich gezeigt werden konnte, dass ein Arzneistoff eine Verlangsamung oder sogar Umkehr degenerativer Veränderungen beim Menschen bewirken kann.“

Die Studienlage hat sich verschlechtert, die Belege werden immer dünner

Nahrungsergänzungsmittel wirken pharmakologisch nicht gegen Erkrankungen. Das dürfen sie nicht einmal, wie die Firma Pharma Nord in bemerkenswerter Offenheit in einem Prozess gegen ÖKO-TEST erklärte. Auch wenn die Werbung oft etwas anderes vorgaukelt, bestätigt die Maria Clementine Martin Klosterfrau Vertriebsgesellschaft mbH, die Anbieterin von *Taxofit Gelenke plus ultra Chrono-Depot, Tabletten*: „Aus unserer Sicht halten wir es für nicht angemessen, dass Nahrungsergänzungsmittel (…) bei Mittel gegen Gelenkbeschwerden aufgeführt werden, da Nahrungsergänzungsmittel (…) nicht mit dieser Zweckbestimmung in den Verkehr gebracht werden.“

Bleibt die Nahrungsergänzung. Aber warum sollte man die Nahrung mit Knorpel und Sehnen in Pillenform ergänzen? „Nahrungsergänzungsmittel sind kein Ersatz für eine abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung sowie eine gesunde Lebensweise.“ Dieser Hinweis findet sich auf allen Nahrungsergänzungsmitteln – und bringt keine neuen Erkenntnisse, warum man pro Tag bis zu 5,25 Euro für solche Präparate ausgeben sollte. Bei ausgewogener Ernährung haben selbst Menschen mit erhöhter Belastung, zum Beispiel die von den Anbietern immer wieder gern herangezogenen Sportler oder ältere Personen, keinen Mangel und somit keine positiven Effekte von der Einnahme der Mittel zu erwarten. Belege dafür wurden uns trotz Nachfrage ebenso wenig vorgelegt wie dafür, dass die Pillen den Folgen einer unausgewogenen Ernährung vorbeugen. Darüber hinaus ist nicht einmal klar, ob eine schlechte Ernährung einen bedenklichen Mangel verursacht. Anders als bei Vitaminen und Mineralstoffen gibt es für Glucosamin und Chondroitin keine wissenschaftlich abgesicherten empfohlenen Tagesdosen.

Letzte mögliche „Zweck-

Unsere Empfehlungen

✓ Es gibt keine Belege für den Nutzen der getesteten Nahrungsergänzungsmittel, diätetischen Lebensmittel oder ergänzend bilanzierten Diäten.

✓ Bis durch Arzneimittel mit Glucosamin eine Wirkung eintritt, können drei Monate vergehen. Ist auch dann noch kein Effekt feststellbar, kann der Versuch getrost abgebrochen werden.

✓ Übergewicht ist die größte Gelenkbelastung: Schon bei nur 3.000 Schritten am Tag und zehn Kilogramm Übergewicht, lasten rund 30 Tonnen zu viel auf den Knien.

Kompakt

Gelenkspiegelung

Wenn abgeriebener Knorpel im Knie Schmerzen bereitet, klingt Abhilfe durch eine kurze ambulante Gelenkspiegelung (Arthroskopie) verlockend: Ins Gelenk geschaut, schnell die Krümel entfernt, den Knorpel geglättet – und alles ist wieder gut. Doch Achtung: Operative Fehler verzeiht das Kniegelenk von allen Gelenken am wenigsten. Zudem zeigen Knorpelglättungen mitunter keine besseren Ergebnisse als Placeboarthroskopien.

Nadeln bei Arthrose

Akupunktur kann bei schmerzhaftem Gelenkverschleiß im Einzelfall helfen. Belegt ist dies für chronische Schmerzen im Knie. Hier erwies sich in einer groß angelegten Studie mit über 1.000 Patienten eine zusätzlich angewandte Akupunktur – sowohl gemäß Traditioneller Chinesischer Medizin als auch als Scheinakupunktur – als vorteilhaft gegenüber der Standardtherapie. Aufgrund dieser Untersuchung können gesetzlich Krankenversicherte mit seit mindestens sechs Monaten bestehenden chronischen Arthroseschmerzen in einem oder beiden Kniegelenken eine Akupunkturbehandlung als Regelleistung ihrer Krankenkasse beanspruchen.

MSM

MSM, ausgesprochen Methylsulfonylmethan oder auch Dimethylsulfon, ist eine schwefelhaltige Verbindung, die natürlicherweise in geringen Mengen in der Nahrung vorkommt. Der Substanz werden antientzündliche und schmerzlindernde Effekte nachgesagt. Zudem soll MSM einen Mangel an organischem Schwefel im Organismus ausgleichen können. Nur: Die wesentlichen Schwefelquellen für den menschlichen Organismus sind die im Eiweiß enthaltenen schwefelhaltigen Aminosäuren. Da die Eiweißzufuhr hierzulande als hoch gilt, ist die ergänzende Gabe von schwefelhaltigen Verbindungen wie MSM, Glutathion oder Taurin nicht notwendig.

bestimmung“: die vorbeugende Einnahme. So gab Pharma Nord im schon erwähnten Prozess zu Protokoll, Nahrungsergänzungsmittel sollten „nur dafür sorgen, dass der menschliche Körper mit diesen Stoffen ausreichend versorgt wird und es wegen Unterversorgung gar nicht erst zu einer Krankheit kommt“. Belege, dass die Mittel tatsächlich dazu in der Lage sind: Fehlanzeige. Nach Pillen, die dem Gelenkverschleiß vorbeugen, sucht die Wissenschaft bis heute ohne Erfolg. Da bleibt für Nahrungsergänzungsmittel nur das Gesamturteil „mangelhaft“ – bestenfalls.

Die dritte Sorte von Präparaten in unserem Test sind diätetische Lebensmittel und ergänzend bilanzierte Diäten. Im Unterschied zu Nahrungsergänzungsmitteln dienen ergänzend bilanzierte Diäten der diätetischen Behandlung von Patienten „mit eingeschränkter (...) Fähigkeit zur Aufnahme (...) gewöhnlicher Lebensmittel (...) oder der Ernährung von Patienten mit einem sonstigen medizinisch bedingten Nährstoffbedarf, für deren diätetische Behandlung eine Modifizierung der normalen Ernährung (...) nicht ausreicht“.

Der Nutzen einer vorbeugenden Einnahme von Gelenkkapseln ist nicht belegt

Doch auch die Möglichkeit der „diätetischen Behandlung von arthrotischen Gelenkveränderungen“ *(Orthomol Arthro, Granulat plus Kapseln)* oder der „diätetischen Behandlung von ungenügender Knorpelbildung in den Gelenken“ *(Glucosamin Naturell forte, Kapseln)* ist Wunschdenken. Studien, die einen solchen Nutzen der Produkte belegen, bekamen wir nicht. Lediglich Verla-Pharm, Anbieter der *Arthri-Verlan, Tabletten*, schickte uns einige wenige Fallberichte, die jedoch als Nutzenbeleg nicht ausreichen.

Offen ist sogar, inwieweit Stoffe wie Glucosamin oder Chondroitin überhaupt ernährungsphysiologisch bedeutsam sind. Die Herstellung erinnert jedenfalls an Resteverwertung: So wird Glucosamin aus Shrimps, Garnelen und Krabbenschalen gewonnen, Chondroitin überwiegend aus Haifischknorpel, aber auch aus Rinderlunge und Schweineohren oder -schnauzen.

- Viele Nahrungsergänzungsmittel und ergänzende bilanzierte Diäten werden mit Vitaminen und Mineralstoffen abgerundet. Die *Glucosamin Omega, Kapseln* von Burton Feingold, die es in der Apotheke zu kaufen gibt, zum Beispiel mit Mangan. Dabei fordert das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), „aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes auf den Zusatz von Mangan zu Nahrungsergänzungsmitteln (...) zu verzichten“.

Bislang kann keine Substanz eine Arthrose verzögern, stoppen oder gar umkehren

- Das BfR empfiehlt, Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren sollte wegen fehlender Daten und bestehender Unsicherheiten durch Hinweise auf dem Etikett vom Verzehr von Produkten auf der Basis von Glucosamin und/oder Chondroitin abgeraten werden. Nur ein Nahrungsergänzungsmittel im Test, die *Taxofit Gelenke plus ultra Chrono-Depot, Tabletten*, trägt einen solchen Hinweis. *Jürgen Steinert*

Foto: Klosterfrau Gesundheitsservice

So beugen Sie vor/Das können Sie tun

- Abnehmen bei Übergewicht
- Wechsel von Be- und Entlastung
- Gehhilfen benutzen
- Unebene Wege vermeiden
- Schuhe mit weichen Sohlen (Pufferabsätze) tragen
- Kälte und Nässe vermeiden
- Gelenke warm halten
- Lockernde sportliche Gymnastik
- Schwimmen im warmen Wasser/Wassergymnastik
- Sport ja, aber nur Sportarten mit gleichmäßigen Bewegungsabläufen (z. B. Radfahren und Wandern in der Ebene); Training im schmerzfreien Bereich
- Keine Sportarten mit großer Impulsbelastung und Extrembewegungen (z. B. Tennis, Eislauf), keine Kontaktsportarten mit hoher Verletzungsgefahr (z. B. Fußball, Handball, Boxen, Karate)

TEST Gelenkkapseln, Nahrungsergänzungsmittel	Abtei Gelatine Kapseln	Alsiroyal Gelenk Fit, Kapseln	Allcura Gelenk-Kapseln	Altapharma Gelenk-Vital-Kapseln	Arthro-sSana, Kapseln	BioPräp Die Gelenk-Kapsel
Anbieter	Abtei	Alsitan (Reformhaus)	Allcura	Rossmann	Mens Sana (Apotheke)	BioPräp (Naturwarenladen)
Preis für höchste empfohlene Tagesdosis in Euro	0,47	0,66	0,65	0,06	0,48	0,59
Maßgebliche Inhaltsstoffe	Gelatine	Verbascosid-reicher Zitronen-verbene-Extrakt	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat	Glucosaminhydro-chlorid	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat
Nutzen für Produkt durch Studien belegt	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**
Erhöhte Mengen einzelner Bestandteile	nein	nein	**Selen**	**Zink, Mangan**	**Zink, Kupfer, Mangan**	**Selen**
Weitere bemängelte Inhaltsstoffe	nein	nein	**Selenhefe; Haifischknorpel**	nein	**Selenhefe; Haifischknorpel**	**Haifischknorpel**
Anwendungsbeschränkung Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren	entfällt	entfällt	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**
Weitere Deklarationsmängel	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Maßgebliche Inhaltsstoffe	mangelhaft	mangelhaft	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend
Bedenkliche und/oder umstrittene weitere Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	**ja**	**ja**	nein	**ja**	**ja**	nein
Testergebnis Weitere Mängel	gut	gut	sehr gut	gut	gut	sehr gut
Anmerkungen	1)	1)		1)	1) 9)	
Gesamturteil	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**

Anzeige

Schüßler-Salze für meine Knochen und Bindegewebe.

JSO Bicomplex 13

verbindet die Kraft von vier Schüßler-Salzen zu einem Wirkkomplex für den Stoffwechsel der Knochen und des Stütz- und Bindegewebes.

BESTELLCOUPON
Bitte übersenden Sie mir die Informationsbroschüre zu den JSO Bicomplexen. B13-ötm

Vorname Name

Straße

PLZ/Ort

Schüßler-Salze
gibt es auch kombiniert.

Wussten Sie, dass es die beliebten Schüßler-Salze auch als Kombinationspräparate gibt?

Diese (JSO Bicomplexe) vereinen die passenden Schüßler-Salze zu einem sinnvoll zusammengesetzten Wirkkomplex.
So z. B. der JSO Bicomplex 13 (PZN 0544941), der die geeigneten Salze für den natürlichen Stoffwechsel von Knochen und des Stütz- und Bindegewebes enthält.

Weitere Informationen zu den insgesamt dreißig JSO Bicomplexen finden Sie im Internet unter www.bicomplexe.de oder in der Informationsbroschüre, die Sie mit dem Bestellcoupon kostenlos bei
ISO-Arzneimittel GmbH & Co. KG
Bunsenstraße 6-10
76275 Ettlingen
anfordern können.

JSO Bicomplex 13 gibt es rezeptfrei in der Apotheke
Wirkstoffe: 1 Tablette enthält Calcium fluoratum D12, Calcium phosphoricum D6, Magnesium phosphoricum D6, Silicea D12; jeweils 25 mg. Anwendungsgebiete: Registriertes homöopathisches Arzneimittel, daher ohne Angabe einer therapeutischen Indikation. Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage oder fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker.
ISO-Arzneimittel GmbH & Co. KG

Test Gelenkkapseln

So haben wir getestet

Der Einkauf
Die Produkte wurden im Januar und Februar 2009 eingekauft.

Pharmakologische Begutachtung
Die pharmakologische Begutachtung der Arzneimittel und der von den Herstellern dazu vorgelegten Studien hat unser wissenschaftlicher Berater, Professor Manfred Schubert-Zsilavecz vorgenommen. Dabei verfährt ÖKO-TEST genauso wie die Zulassungs- und Überwachungsbehörden. Die offiziellen Stellen entscheiden auf Grundlage von Studien, die die Hersteller vorlegen, ob ein Arzneimittel verkauft werden darf oder nicht. Dazu werden die Wirksamkeit und die möglichen Nebenwirkungen beurteilt. ÖKO-TEST untersucht und beurteilt zudem noch mögliche problematische Hilfsstoffe und Verunreinigungen.

Maßgebliche Inhaltsstoffe
Alle Anbieter wurden angeschrieben und gebeten, uns Untersuchungen oder Studien zuzuschicken, die einen Nutzen ihres Produktes belegen. Die Mehrzahl der Anbieter kam unserem Wunsch nach, einige wenige schwiegen. Die Anbieter von Nahrungsergänzungsmitteln, diätetischen Lebensmitteln oder ergänzend bilanzierten Diäten schickten allerdings überwiegend Untersuchungen, die sich auf einzelne maßgebliche Inhaltsstoffe beziehen, aber nicht auf das angebotene Produkt. Produkte und Studien haben wir ebenfalls von Professor Schubert-Zsilavecz begutachten lassen. Problematische weitere Inhaltsstoffe, zum Beispiel Algentoxine oder giftiges Cadmium in Präparaten mit Grünlippenmuscheln, waren bereits in unserem letzten Test nicht nachweisbar.

Weitere Mängel
Hierunter fallen nur umweltschädliche Verpackungen.

Die Bewertung
Weil es sonst keine gravierenden Mängel gab, basiert das von uns vergebene Gesamturteil bei Arzneimitteln auf der pharmakologischen Begutachtung, also im Wesentlichen auf der Frage, ob die Wirksamkeit nachgewiesen wurde. Bei Nahrungsergänzungsmitteln, ergänzend bilanzierten Diäten und diätetischen Lebensmitteln wird das Gesamturteil vom Testergebnis maßgebliche Inhaltsstoffe bestimmt und somit von der Frage, ob die Hersteller einen Nutzen ihrer Präparate belegen konnten, darüber hinaus, ob bestimmte Stoffe wie Zink oder Selen auffällig erhöht waren und ob weitere Inhaltsstoffe zu bemängeln waren. Hier haben wir die Abwertung von Fisch- oder Lachsöl in Fischölpräparaten, die keine ökologische Alternative zu den wünschenswerten Fischmahlzeiten sind, auf Haifischknorpel ausgedehnt. Erhöhte Mengen an Vitaminen und Mineralstoffen werten wir auf der Basis der BfR-Empfehlungen weiterhin in Nahrungsergänzungsmitteln, nicht aber in ergänzend bilanzierten Diäten ab. Letztere sollten ohnehin nur unter Aufsicht eines Arztes verwendet werden.

TEST Gelenkkapseln, Nahrungsergänzungsmittel	Biovital Mobilität Glenk Plus ab 50 Hochkonzentriert, Tabl.	Das gesunde Plus Gelenk Depot-Tabletten Aktiv Plus
Anbieter	Bad Heilbrunner	Dm
Preis für höchste empfohlene Tagesdosis in Euro	0,22	0,20
Maßgebliche Inhaltsstoffe	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat, Gelatinehydrolysat	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat
Nutzen für Produkt durch Studien belegt	**nein**	**nein**
Erhöhte Mengen einzelner Bestandteile	**Zink**	**Zink, Kupfer, Mangan**
Weitere bemängelte Inhaltsstoffe	nein	nein
Anwendungsbeschränkung Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren	**nein**	**nein**
Weitere Deklarationsmängel	nein	nein
Testergebnis Maßgebliche Inhaltsstoffe	ungenügend	ungenügend
Bedenkliche und/oder umstrittene weitere Inhaltsstoffe	nein	nein
Testergebnis Weitere Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	**ja**	**ja**
Testergebnis Weitere Mängel	gut	gut
Anmerkungen	1)	1) 8)
Gesamturteil	**ungenügend**	**ungenügend**

TEST Gelenkkapseln, Nahrungsergänzungsmittel	Gelenk Duo, Dragees	Glucosamin + Chondroitin, Dragees
Anbieter	Pharma Nord (Apotheke)	Pharma Nord (Apotheke)
Preis für höchste empfohlene Tagesdosis in Euro	1,32	1,66
Maßgebliche Inhaltsstoffe	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfatextrakt	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat
Nutzen für Produkt durch Studien belegt	**nein**	**nein**
Erhöhte Mengen einzelner Bestandteile	nein	nein
Weitere bemängelte Inhaltsstoffe	**Haifischknorpel**	**Haifischknorpel**
Anwendungsbeschränkung Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren	**nein**	**nein**
Weitere Deklarationsmängel	nein	nein
Testergebnis Maßgebliche Inhaltsstoffe	ungenügend	ungenügend
Bedenkliche und/oder umstrittene weitere Inhaltsstoffe	nein	nein
Testergebnis Weitere Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	**ja**	**ja**
Testergebnis Weitere Mängel	gut	gut
Anmerkungen	1)	1)
Gesamturteil	**ungenügend**	**ungenügend**

Doppelherz Aktiv Gelenk Kapseln Extra 600	Doppelherz System Gelenk 700, Kapseln	Drofa Vital Gelenk-Aktiv-Kapseln	Duo Vital Für eine gesunde Gelenk-Funktion, Lösung	Fit+Vital Gelenke Plus Depot Tabletten	Fitne Grünlipp-muschel Gelenk Kapseln	Franziskus Gelenk-Aktiv Kapseln	Gelenk Bios Kapseln
Queisser	Queisser (Apotheke)	Rewe	Duopharm (Apotheke)	Müller Drogeriemarkt	Fitne (Naturwaren-laden)	Schlecker	Bios Naturprodukte
0,20	0,53	0,13	5,25	0,15	0,20	0,19	1,23
Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat	Hyaluronsäure-Chondroitin-Komplex	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat	Grünlippmuschel-pulver	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat, MSM, Mangangluconat
nein	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**
Zink	**Zink**	**Zink**	nein	**Zink, Kupfer, Mangan**	**Zink**	**Kupfer, Mangan, Selen**	**Mangan**
Haifischknorpel	**Haifischknorpel**	nein	nein	nein	nein	nein	nein
nein	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**
Hinweis auf Abwehrkräfte	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend
nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
ja	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	nein	**ja**	nein
gut	gut	gut	gut	gut	sehr gut	gut	sehr gut
1)	1)	1)	1)	1) 5)		1)	9)
ungenügend	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**

Glucosamin Naturell 500, Dragees	Glucosamin Omega, Kapseln	Hübner Gesunde Gelenke, Kapseln	Medopharm Gelenk-Vit Vitaminkapseln	Melsan Arthromol Gelenk-schutz, Kapseln	Multinorm Gelenk-Kapseln	Nobilin Gelenk, Soft-Gel-Kapsel	Omnivit Vital-Glenk-Kapseln
Pharma Nord (Apotheke)	Burton Feingold (Apotheke)	Anton Hübner (Reformhaus)	Medopharm (Apotheke)	Melsan (Apotheke)	Aldi Süd	Medicom Pharma (Apotheke)	Penny
0,83	0,25	0,80	0,88	0,84	0,13	0,29	0,13
Glucosaminsulfat	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat	Grünlippmuschelkon-zentrat, Glucosaminsul-fat, Chondroitinsulfat, Omega-3-Fettsäuren	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat, Omega-3-Fettsäuren	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat
nein	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**
nein	**Zink, Kupfer, Mangan**	**Vitamin E**	**Vitamin E**	nein	**Vitamin E**	**Vitamin E, Zink**	**Zink**
nein	**Haifischknorpel, Fischöl**	nein	**Fischöl**	**Calcium auffällig nied-rig; Haifischknorpel**	nein	**Fischöl**	nein
nein	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**
nein	nein	**Hinweis auf Abwehrkräfte**	nein	nein	nein	nein	nein
ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend
nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
ja	**ja**	**ja**	**ja**	nein	**ja**	**ja**	**ja**
gut	gut	gut	gut	sehr gut	gut	gut	gut
1)	1)	1) 4)	1)		1)	1)	1)
ungenügend	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**

TEST Gelenkkapseln, Nahrungsergänzungsmittel	Ortho Expert Gelenknahrung, Getränkepulver	Salus Vital Gelenk-Aktiv, Kapseln	Sanct Bernhard Gelenkfit, Kapseln	Taxofit Gelenke plus ultra Chrono-Depot, Tabletten	Tetesept Gelenkkomplex, Tabletten	Wurzelsepp Gelenk-Mobil-Kapseln
Anbieter	Weber & Weber (Apotheke)	Salus	Kräuterhaus Sanct Bernhard	MCM-Klosterfrau	Tetesept Pharma	Alpenländisches Kräuterhaus
Preis für höchste empfohlene Tagesdosis in Euro	1,20	0,45	0,72	0,32	0,22	0,34
Maßgebliche Inhaltsstoffe	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat, Kollagenhydrolysat	Grünlippmuschelpulver	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat	Grünlippmuschelpulver
Nutzen für Produkt durch Studien belegt	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**
Erhöhte Mengen einzelner Bestandteile	nein	**Vitamin E**	**Nicotinamid, Biotin**	**Zink, Kupfer, Mangan**	**Zink**	nein
Weitere bemängelte Inhaltsstoffe	nein	**Fischöl**	**Haifischknorpel**	nein	nein	nein
Anwendungsbeschränkung Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren	**nein**	**nein**	**nein**	ja	**nein**	**nein**
Weitere Deklarationsmängel	nein	**Hinweis auf Abwehrkräfte**	nein	**Hinweis auf Abwehrkräfte**	nein	**Hinweis auf Abwehrkräfte**
Testergebnis Maßgebliche Inhaltsstoffe	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend
Bedenkliche und/oder umstrittene weitere Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	nein	**ja**	nein	**ja**	nein	**ja**
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	gut	sehr gut	gut	sehr gut	gut
Anmerkungen		1)	2)	1)	9)	1)
Gesamturteil	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**

Fett gedruckt sind Mängel.
Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 174.
Anmerkungen: 1) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung. 2) Laut Anbieter enthält das Produkt seit dem 10.3.2009 kein Haifischknorpelpulver mehr. 3) Laut Anbieter hat sich die Produktbezeichnung geändert und lautet jetzt *Mobilat Glucosaminhydrochlorid 750 mg Tabletten*. 4) Laut Anbieter heißt das Produkt jetzt *Arthoro activ*. 5) Laut Anbieter ist das Produkt inzwischen qualitativ überarbeitet worden und soll seit Mitte April unter dem Namen *Fit + Vital Gelenk Depot Tabletten* erhältlich sein. 6) Diätetisches Lebensmittel. 7) Ergänzend bilanzierte Diät. 8) Laut Anbieter kommen ab Mitte Juni Produkte mit neuer Verpackung in den Verkauf, erkennbar am weißen Streifen auf der Verpackungsvorderseite unterhalb des Markenlogos. Die empfohlenen Tagesdosen (RDA) für Vitamine und Mineralstoffe sollen sich dann an der geänderten Richtlinie über die Nährwertkennzeichnung orientieren. 9) Die Verzehrempfehlung bezieht sich zwar nur auf Erwachsene, ein Hinweis, dass Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren das Produkt nicht einnehmen sollen, fehlt jedoch. 10) Laut Anbieter bezieht sich der Preis auf die „Probiergröße".
Legende: Produkte mit gleichem Testurteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.
Abwertungen Arzneimittel: Unter dem Testergebnis Pharmakologische Begutachtung führt zur Abwertung um drei Noten: ein wenig überzeugender, weil nicht zweifelsfrei gesicherter Wirksamkeitsnachweis. Zur Abwertung um eine Note führt: ein fehlender Hinweis zur Nichtanwendung bei Kindern und Jugendlichen. Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führen zur Abwertung um eine Note: PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung. Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Pharmakologische Begutachtung und dem Testergebnis Hilfsstoffe. Es kann nicht besser sein als das schlechteste Einzelergebnis. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „befriedigend" ist, verschlechtert das Testergebnis Hilfsstoffe um eine Note.
Abwertungen ergänzend bilanzierte Diäten/diätetische Lebensmittel: Unter dem Testergebnis Maßgebliche Inhaltstoffe führen zur Abwertung um vier Noten: fehlende Nutzenbelege für das konkrete Produkt. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) ein fehlender Hinweis zur Nichtanwendung bei Kindern und Jugendlichen bei Glucosamin- und/oder Chondroitin-haltigen Produkten; b) Haifisch; c) Selenhefe; d) Fisch-/Lachsöl. Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führen zur Abwertung um eine Note: PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung.
Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Maßgebliche Inhaltsstoffe und dem Testergebnis Weitere Inhaltsstoffe. Es kann nicht besser sein als das schlechteste Einzelergebnis. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „befriedigend" ist, verschlechtert das Testergebnis Weitere Inhaltsstoffe um eine Note.
Abwertungen Nahrungsergänzungsmittel: Unter dem Testergebnis Maßgebliche Inhaltsstoffe führen zur Abwertung um vier Noten: fehlende Nutzenbelege für das konkrete Produkt. Zur Abwertung um jeweils zwei Noten führen: a) Kupfer; b) Mangan; c) mehr als 30 µg Selen pro höchste empfohlene Tagesdosis; d) ein fehlender Hinweis zur Nichtanwendung bei Kindern und Jugendlichen bei Zusatz von Zink; e) Formulierungen auf der Verpackung oder dem Beipackzettel, die sich auf die Abwehrkräfte, das Immunsystem, Erkältungen oder auf die Gesundheitsvorsorge beziehen. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) mehr als 180 µg Biotin pro höchste empfohlene Tagesdosis; b) mehr als 15 mg Vitamin E pro höchste empfohlene Tagesdosis; c) mehr als 17 mg Niacin (Nicotinamid) pro höchste empfohlene Tagesdosis; d) mehr als 2,25 mg Zink pro höchste empfohlene Tagesdosis, wenn nicht bereits der Zusatz von Zink bei fehlendem Hinweis zur Nichtanwendung bei Kindern und Jugendlichen abgewertet wurde; e) ein auffällig niedriger Zusatz von Calcium, der weniger als 15 Prozent der in der Nährwertkennzeichnungsverordnung genannten empfohlenen Tagesdosis beträgt; f) Selen aus Selenhefe; g) Haifischknorpel; h) Fischöl; i) ein fehlender Hinweis zur Nichtanwendung bei Kindern und Jugendlichen bei Glucosamin- und/oder Chondroitin-haltigen Produkten. Unter dem

TEST Gelenkkapseln, Arzneimittel	Dona 750mg, Filmtabletten	Voltaflex, Filmtabletten	Leka 500, Tabletten	Mobilat Glucosamin 625mg, Tabletten
Anbieter	Opfermann (Apotheke)	Novartis Consumer Health (Apotheke)	Wörwag (Apotheke)	Stada (Apotheke)
Preis für höchste empfohlene Tagesdosis in Euro	1,99	1,19	1,68	1,00
Wirkstoff	Glucosaminhemisulfat	Glucosaminhydrochlorid	Glucosaminhemisulfat	Glucosaminhydrochlorid
Wirksamkeit nachgewiesen	**wenig überzeugend**	**wenig überzeugend**	**wenig überzeugend**	**wenig überzeugend**
Anwendungsbeschränkung Kinder und Jugendliche unter 18 Jahre	ja	ja	**nein**	**nein**
Weitere Deklarationsmängel	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Pharmakologische Begutachtung	ausreichend	ausreichend	mangelhaft	mangelhaft
Bedenkliche und/oder umstrittene Hilfsstoffe	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Hilfsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	nein	**ja**	nein	**ja**
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	gut	sehr gut	gut
Anmerkungen	10)	1)		1) 3)
Gesamturteil	**ausreichend**	**ausreichend**	**mangelhaft**	**mangelhaft**

TEST Gelenkkapseln, sonstige	Arthri-Verlan, Tabletten	Glucosamin Naturell forte, Kapseln	Mobiakut S Gelenk-Kapseln	Orthomol Arthro, Granulat plus Kapseln
Anbieter	Verla-Pharm (Apotheke)	Pharma Nord (Apotheke)	Astrid Twardy (Apotheke)	Orthomol (Apotheke)
Preis für höchste empfohlene Tagesdosis in Euro	0,90	0,76	0,90	1,97
Maßgebliche Inhaltsstoffe	Grünlippmuschelkonzentrat, Antioxidantien	Glucosaminsulfat	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat, Omega-3-Fettsäuren	Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat
Nutzen für Produkt durch Studien belegt	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**
Weitere bemängelte Inhaltsstoffe	**Selenhefe**	nein	**Lachsöl, Haifisch**	**Fischöl**
Anwendungsbeschränkung Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren	**nein**	**nein**	**nein**	**nein**
Weitere Deklarationsmängel	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Maßgebliche Inhaltsstoffe	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend
Bedenkliche und/oder umstrittene weitere Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	**ja**	**ja**	**ja**	nein
Testergebnis Weitere Mängel	gut	gut	gut	sehr gut
Anmerkungen	1) 7)	1) 7)	1) 6)	7)
Gesamturteil	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**

Testergebnis Weitere Mängel führen zur Abwertung um eine Note: PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung. Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Maßgebliche Inhaltsstoffe und dem Testergebnis Weitere Inhaltsstoffe. Es kann nicht besser sein als das schlechteste Einzelergebnis. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „befriedigend“ ist, verschlechtert das Testergebnis Weitere Inhaltsstoffe um eine Note.

Testmethoden: Pharmakologische Begutachtung (bei Arzneimitteln), Beurteilung maßgebliche Inhaltsstoffe (bei Nahrungsergänzungsmitteln, ergänzend bilanzierten Diäten/diätetischen Lebensmittel) aufgrund der von den Herstellern vorgelegten Studien, PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe (wenn nicht deklariert): Röntgenfluoreszenzanalyse. Preisberechnung basiert auf kleinstem Produktangebot.

Anbieterverzeichnis: siehe www.oekotest.de

Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlages dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.

Kompakt

Krebs
Vier von zehn Fällen von Dickdarm- und Brustkrebs könnten allein durch gesunde Ernährung, Bewegung und normales Körpergewicht vermieden werden. Diese Schätzung geht aus einem Bericht zu politischen Maßnahmen und Aktivitäten zur Krebsvorbeugung hervor, den der World Cancer Research Fund (WCRF) und das amerikanische Krebsforschungsinstitut (AICR) herausgegeben haben.

Neurodermitis
Auslassdiäten sind bei Neurodermitis selten von Erfolg gekrönt, es sei denn, es liegt tatsächlich eine Allergie gegen das bestimmte Lebensmittel vor. Ob zwischen einer Neurodermitis und zum Beispiel Eiern oder Kuhmilch tatsächlich ein Zusammenhang besteht, kann nach Angaben des Instituts für Qualität in Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) auch durch den sogenannten Prick-Test festgestellt werden.

Pollen
Jeder vierte Unfall, so rechnet der Automobilclub AvD vor, entsteht durch die Auswirkungen einer Pollenallergie. Deshalb sei es wichtig, regelmäßig den Pollenfilter zu wechseln. Ohne Filter könne die Konzentration von Pollen im Fahrzeug bis zu sechs Mal höher sein als in der Außenluft. Abgase und andere Stoffe würden von der Belüftungsanlage regelrecht in das Auto gesaugt.

Tetanus
Zehn Jahre hält der Impfschutz gegen Tetanus, auch Wundstarrkrampf genannt. Wer im Frühjahr viel im Garten arbeitet, sollte prüfen, ob der Schutz noch ausreicht. Denn die gefährlichen Krankheitserreger lauern vor allem in Erde und Schmutz. Selbst durch kleine Wunden, wie sie bei der Gartenarbeit häufig entstehen, können die Tetanuserreger in die Blutbahn eindringen. Die Kosten für die Tetanusimpfung werden von der gesetzlichen Krankenkasse übernommen. Wird bei dem Arzttermin nur geimpft, entfällt auch die Praxisgebühr.

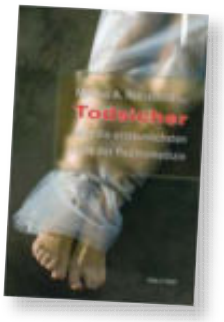
Foto: stockdisc

Vorkasse | Auf keinen Fall zahlen

(eb) Ihr Arzt verlangt vor einer gewöhnlichen Behandlung Geld, weil er sagt, er könne sonst seine Kosten nicht decken? Dann sollten Sie auf keinen Fall zahlen, sondern stattdessen Ihre Krankenkasse oder die Ärztekammer informieren. Das raten Krankenkassen und Patientenvertreter. Oft genüge auch schon die Ankündigung, den Vorfall zu melden, um dann doch ohne „Zusatzgebühr“ behandelt zu werden. Kassenärzte sind verpflichtet, die Leistungen der gesetzlichen Krankenkassen zu erbringen, ohne dass dem Patienten weitere Kosten entstehen. Alleine die DAK weiß aber von rund 1.500 Beschwerden von Patienten, die zur Zeit des Ärztestreiks vor einigen Wochen zur Kasse gebeten wurden – oder erst gar keinen Termin bekommen haben.

Buchtipp | Todsicher

Nicht erst seit Quincy über die Mattscheibe flimmerte, ist die Rechtsmedizin unheimlich anziehend geworden. Professor Markus Rothschild, Leiter der Rechtsmedizin an der Universität Köln, hat eine Sammlung ungewöhnlicher, ergreifender und skurriler Kriminalfälle zusammengetragen und diese sehr realistisch beschrieben.



Markus A. Rothschild, *Todsicher oder die erstaunlichsten Fälle der Rechtsmedizin,* Militzke Verlag, Leipzig 2008, 240 Seiten, 19,90 Euro.

Kündigung | Vorgetäuschte Pflegebedürftigkeit

Foto: ccvision.de

Krankenversicherer dürfen eine private Pflegeversicherung fristlos kündigen, wenn der Versicherte die Pflegebedürftigkeit nur vorgetäuscht hat. Das Oberlandesgericht Koblenz wertete das Verhalten als schwerwiegenden Vertrauensbruch und Verstoß gegen grundlegende vertragliche Pflichten (Az. 10 U 592/07). Im vorliegenden Fall war der privat Versicherte nach einem Unfall wegen eines psychischen Leidens als pflegebedürftig in der Pflegestufe II eingestuft worden. Als Hinweise auf normales Verhalten im Alltag auftauchten, veranlasste der Versicherer eine erneute Untersuchung, die den Verdacht bestätigte.

Zahnfleischbluten | Gleich zum Zahnarzt

Foto: digital vision

(eb) Wer regelmäßig unter Zahnfleischbluten leidet, sollte sich unbedingt vom Zahnarzt untersuchen lassen. Denn schon eine kleine Wunde im Mund kann ein Einfallstor für Bakterien sein. Und davon tummeln sich allein im Mund mehrere Hundert Arten! In der Blutbahn angelangt, kann es im schlimmsten Fall zu einer Entzündung der Herzklappen oder zu einer bakteriell ausgelösten Arteriosklerose kommen. Risikopatienten, etwa Menschen mit künstlichen Herzklappen oder Beinprothesen, werden vor Operationen im Mund zur Sicherheit oft mit Antibiotika behandelt, damit die Keime aus dem Mund keine Chance haben, sich im Körper auszubreiten.

Foto: ocvision.de

Säuglingsnahrung | Anreicherung mit Prä- und Probiotika unnötig

Um Säuglingsanfangsnahrung ganz besonders gesund zu machen, setzen die Hersteller gerne probiotische Keime oder bestimmte Präbiotika zu. Die Anreicherung soll sich günstig auf das Immunsystem, das Wachstum sowie die Darmflora auswirken und Durchfälle verhindern. Allerdings ist bei gesunden Säuglingen „ein klinisch relevanter Vorteil gegenüber nicht angereicherten Säuglingsanfangsnahrungen bisher nicht zweifelsfrei belegt“, heißt es in einer aktuellen Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin. Aufgrund der nicht eindeutig belegten Sicherheit sollten unter anderem Säuglinge mit geschwächtem Immunsystem und Frühgeborene nicht mit einer probiotisch angereicherten Säuglingsnahrung ernährt werden.

Surftipp | Darmkrebs

Mit einer gesunden Lebensweise und Vorsorgeuntersuchungen lässt sich Darmkrebs in den Griff bekommen. Die von der Felix-Burda-Stiftung, der Stiftung LebensBlicke und dem Pharma-Multi Roche auf die Beine gestellte Internetseite www.dem-darmkrebs-auf-der-spur.de vermittelt viel Wissenswertes zur Vorsorge, Diagnose, Therapie und Nachsorge von Darmkrebs.

Gehirnerschütterung | Nicht unterschätzen

Ein Schlag auf den Kopf oder ein unglücklicher Sturz können eine Gehirnerschütterung auslösen. Schwindel, Übelkeit, Bewusstlosigkeit und Kopfschmerzen sind typische Symptome, die aber manchmal erst nach Stunden auftreten. Eine Gehirnerschütterung darf man auf keinen Fall unterschätzen, rät der Berufsverband Deutscher Nervenärzte (BVDN). Bis zum Eintreffen des Notarztes sollte der Patient mit erhöhtem Oberkörper hingesetzt und auf keinen Fall alleine gelassen werden, da er wieder bewusstlos werden könnte.

Allergien | Weiter Weg zur Schluckimpfung

Wissenschaftler haben zwei Keime ausfindig gemacht, die beim Menschen keine Krankheiten auslösen, bei Mäusen aber die Entwicklung eines allergischen Asthmas verhindern konnten. An der Berliner Universitätsklinik Charité läuft inzwischen eine Studie mit Säuglingen, die Bestandteile der Bakterien als Schluckimpfung verabreicht bekommen. Auf diese Weise soll über den Darm das Immunsystem der Babys stimuliert werden. Derzeit laufen Untersuchungen zur Sicherheit und Unbedenklichkeit des Impfstoffs. Bis dieser tatsächlich marktreif wird, könnten allerdings noch 15 Jahre oder mehr ins Land gehen.

Foto: Image Source

Anzeige

WALA
Arzneimittel

Gerötete Augen?
Gereizte Augen?

Natürlich

WALA Euphrasia Augentropfen

- Die bewährte Heilpflanze Augentrost beruhigt das Auge bei Reizungen, z.B. hervorgerufen durch Allergie, Kontaktlinsen oder Zugluft.
- WALA Euphrasia Augentropfen sind frei von Konservierungsstoffen und auch für Kinder und Kontaktlinsenträger bestens geeignet.

Euphrasia Augentropfen
Anwendungsgebiete gemäß der anthroposophischen Menschen- und Naturerkenntnis. Dazu gehört: Bindehautentzündung. Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker.

WALA Heilmittel GmbH, 73085 Bad Boll/Eckwälden • Service-Telefon: +49 (0)7164 930-181 • www.walaarzneimittel.de • info@walaarzneimittel.de

Aus der Natur
für den Menschen

TEST Kinderfahrräder

Rad ab?

Kinderspielräder können ein prima Einstieg ins Fahrradfahren sein. Doch im Test haben fast alle Modelle versagt. Immerhin gibt es eine „gute“ Alternative.

Kinder wollen die Umgebung erkunden. Selbst in die Pedale zu treten, bedeutet – nach dem Laufen lernen – den zweiten Schritt in die Welt der Erwachsenen. So vergrößern sie ihren Aktionsradius und tun gleichzeitig etwas für ihre Intelligenz. Wissenschaftler sind sich einig, dass Kinder, die sich bewegen, besser lernen. Radfahren stärkt die Sinne und hilft, Selbstbewusstsein zu entwickeln. Schon Dreijährige können mit dem Laufrad richtig Gas geben. Ist der Gleichgewichtssinn dann ausreichend geschult, wird es Zeit für das erste Spielrad – das sind Fahrräder mit Zwölf- bis 18-Zoll-Rädern, die im Vorschulalter benutzt werden und nicht für den Straßenverkehr zugelassen sind.

Das Geld für einen guten fahrbaren Untersatz ist also bestens investiert. Doch gerade an Kinderspielrädern wird gerne gespart, sowohl beim Kauf als auch in der Herstellung. „Weil sie so klein sind, meinen viele Kunden, sie müssten auch einen kleinen Preis haben“, sagt André Gläser, Technikreferent beim Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club (ADFC), „manche Eltern sehen beim Kauf nur das rasante Wachstum ihres Kindes und den finanziellen Aufwand“. Dabei handelt es sich bei Spielrädern um vollwertige Räder. Im Vergleich zum Erwachsenenrad fehlen nur wenige Komponenten, etwa die Gangschaltung und eine aktive Beleuchtung.

Weiteres Problem: Am Kinderrad kann der Handel nicht viel verdienen. Die Margen sind gering und der Anteil am Fahrradgesamtmarkt mit drei Prozent relativ unbedeutend. Deshalb konzentrieren sich große Hersteller viel lieber aufs Kerngeschäft, auf die Räder für Erwachsene. Mindestens 200 Euro müsste ein gutes Kinderrad laut ADFC kosten. „Ein Preis, den der Markt einfach nicht hergibt“, heißt es vom Markenhersteller Giant. Konkurrent Hercules teilte uns mit, dass er mit Kinderspielrädern nicht mehr den gewünschten Absatz erzielen konnte. Beide wollen sich aus dem Segment der „Unter-20-Zöller“ vorerst zurückziehen.

„Kinderräder sind Nischenprodukte“, bestätigt auch ADFC-Experte Gläser. Vor allem Vertriebe und Importeure, teilweise branchenfremd, sehen darin ihre Chance. „Sie konzentrieren sich auf kleinere Artikel wie Roller oder Spielräder, deren Teile dann billig zusammengekauft und für 100 Euro

Foto: stockdisc

oder weniger im Discounter verscherbelt werden."

Die meisten Einkäufer und Importeure haben von Kinderrädern und Technik keine Ahnung

Hergestellt werden die Räder in der Regel in Asien. Dort lässt sich am besten an Lohnkosten sparen. Fahrradsachverständiger Ernst Brust kennt die Situation vor Ort: „Das Problem sind aber nicht die Produzenten", sagt er, „die verstehen ihr Handwerk." Von den Einkäufern und Importeuren könne man dies jedoch leider nicht behaupten. „Die meisten haben von Technik keine Ahnung", weiß Brust. „Sie stellen Räder ohne Sinn und Verstand zusammen. Das Ergebnis sind geschrumpfte Erwachsenenräder, deren Abmessungen für Kinder gar nicht geeignet sind."

Beim Fachhändler sollte man solche Ware eigentlich nicht bekommen. Aber auch dort ist laut ADFC „eine ausführliche Beratung zu empfehlen". Vor dem Kauf könne es etwa hilfreich sein, den Händler nach dem Hersteller des Rades zu fragen. Wenn dieser dann antworte, „da muss ich erst mal meinen Importeur fragen", sei dies kein gutes Zeichen.

Dass es auch anders geht, beweist die Puky GmbH im nordrhein-westfälischen Wülfrath, ein Exot in der Fahrradbranche, der sich ausschließlich mit der Mobilität von Kindern beschäftigt. Die Räder werden zu 90 Prozent in Deutschland gefertigt. Nur Alurahmen und Kunststoffteile kauft Puky ein. Bevor ein Modell in die Produktion geht, wird ausgiebig getestet. Puky-Kinderräder müssen sich schon mal mit über 100 Kilo Last während 5.000 simulierten Fahrkilometern beweisen. Ein Engagement, das sich bezahlt macht: „2008 hatten wir Zuwächse", bilanziert Verkaufsleiter Jens Liebs, „ganz besonders, was Spielräder betrifft".

In der Praxis müssen Spielräder oft einiges aushalten: Kinder lassen das Rad einfach fallen, fahren über Bordsteine und gegen Wände. ÖKO-TEST wollte wissen, ob die Räder diesen Herausforderungen gewachsen sind und hat neun Modelle namhafter Anbieter einer umfangreichen Belastungsprüfung unterzogen. Im Schadstofftest ließen wir Lenkergriffe, Sitz und Aufprallschutz durchchecken.

Das Testergebnis

■ Einhelliges Urteil der Praxistester: „Überwiegend sind die Räder lieblos und billig produzierte Massenware, viele Details sind nicht kindgerecht." Schärfere Sicherheitsnormen seien unbedingt notwendig. Nur ein „gutes" Modell können wir empfehlen. In der Schadstoffprüfung kommt es noch schlimmer: Alle Räder fallen mit „ungenügend" durch.

Die gravierenden Mängel beweisen: Schärfere Sicherheitsnormen müssen unbedingt her

■ Laut neuer DIN-EN-Sicherheitsnorm ist für Kinderräder keine Komplettprüfung auf dem Rollenprüfstand mehr vorgesehen. Der ADFC kritisiert dies, „weil sich so Wechselwirkungen der Bauteile untereinander nicht feststellen lassen". Da passt es ins Bild, dass in unserer Untersuchung bereits nach acht Testkilometern ein Rahmen brach. Auf dem Rollenprüfstand beluden wir die Räder mit 100 Kilo, verteilt an den fünf Kontaktpunkten des Kindes (2 x Lenker, 2 x Pedale, 1 x Sattel) sowie am Gepäckträger (siehe „So haben wir getestet"). Einige Hersteller kritisierten dies, unter anderem weil die Räder nur für 60 Kilogramm Gesamtgewicht zugelassen sind und weil solche Belastungen im normalen Gebrauch nicht entstehen würden. Aus unserer Sicht reicht es aber nicht, wenn ein Kinderrad nur minimalsten Anforderungen genügt. Wir wollten wissen, ob es auch bei anspruchsvoller Verwendung und nahe liegendem Fehlgebrauch betriebsfest ist: Fahren über „Stock und Stein" und gegen Hindernisse, Überladung durch ein zweites Kind oder durch Erwachsene (zum Spaß). Dazu unser Tester Ernst Brust: „Die Vorschäden, die durch Überlastung verursacht werden, können so stark sein, dass es später auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung zum Bauteileversagen kommt." Keine Frage, dass wir dies in der Testmethode berücksichtigen mussten.

■ Auch in puncto Bremsen gab es Defizite: Teilweise sind nicht kindgerechte Felgenbremsen (V-Breaks) verbaut, die äußerst aggressiv zupacken. In drei Fällen kann beim Bremsen das Vorderrad blockieren und das Kind zu Fall bringen. Immerhin: Alle Räder sind frei von scharfen Kanten. Zudem haben die Testmodelle große Verstellbereiche, können also mit ihren kleinen Fahrern „mit wachsen".

■ Die Mängelliste in den Teilprüfungen Stabilität und Montagequalität ist lang: Bei zwei Dritteln der Räder

Unsere Empfehlungen

✓ Sollten Sie eines der Räder, die in unserem Test gravierende Sicherheitsmängel aufweisen, bereits gekauft haben, geben Sie es beim Händler zurück und verlangen Sie Ihr Geld wieder! Eine gesetzliche Rückgabegarantie haben Sie zwar nicht, dennoch sollten Sie es versuchen.

✓ Auch wenn es nicht zwingend vorgeschrieben ist: Ohne Helm sollten Kinder nicht aufs Rad.

✓ Wer seinem Kind einen Gefallen tun will, montiert die Stützräder gleich ab. Sie bergen ein unnötiges Risiko und schulen nicht den Gleichgewichtssinn.

Foto: pixtal

Was nicht an ein Kinderspielrad gehört: Gangschaltung, Federung, Flaschenhalter, Spielzeug wie große Hupen, Propeller, lange Fahnenstangen oder Körbe

war der Prallschutz am Lenkergriff nach dem Falltest durchgestoßen. Da Kinder bei einem Sturz häufig mit dem Körper auf den Lenker fallen, vergrößert dies die Gefahr, dass sie sich verletzen. Beim *Janosch Tigerenten-Rad* fehlt die Ausfallsicherung des Vorderrades am Gabelende, was zu schweren Unfällen führen kann, falls die „Achsschrauben" nicht richtig verschlossen sind. Ohne Fehl und Tadel dagegen das im Testergebnis Praxis „sehr gute" *Puky ZL 18*.

■ Qualitätsunterschiede gibt es auch bei der Benutzerinfo. Giant, Specialized und Hercules erwähnen das Kinderrad kaum oder gar nicht, stattdessen bieten sie Erläuterungen für Kettenschaltungen, Schnellspanner oder Federgabel an, die gar nicht montiert sind.

■ Alle Hersteller verwenden Weichmacher, unter anderem um die Lenkergriffe geschmeidiger zu machen. Mit Ausnahme des *Puky ZL 18*, das lediglich erhöhte Werte aufweist, stecken in den anderen Marken sogar mehr als 0,1 Prozent der in Spielzeug und Babyartikeln reglementierten Phthalatweichmacher DEHP oder DINP. Obwohl sich Phthalate negativ auf das Hormonsystem auswirken, Leber und Nieren schädigen können, dürfen die belasteten Spielräder verkauft werden – im Gegensatz zu Laufrädern fallen sie nicht mehr unter die Kategorie Spielzeug. Kürzlich fand auch das chemische Untersuchungsamt Stuttgart bedenkliche Phthalate in Kinderuhren und kam zu dem Fazit, „dass viele Hersteller ohne rechtlich bindende Vorschriften nicht bereit sind, auf den Einsatz der billigeren, aber gesundheitlich bedenklichen Phthalatweichmacher zu verzichten". Dem können wir uns nur anschließen.

Auch problematische Mengen von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) fanden sich in allen, erhöhte beziehungsweise stark erhöhte Werte der zinnorganischen Verbindungen DBT oder TBT in vier Produkten.

Fast alle Spielräder enthalten mehr bedenkliche Weichmacher, als in Spielzeug erlaubt ist

■ Obwohl sie GS-Zeichen des TÜV tragen, schneiden das *Janosch Tigerenten-Rad* und das *Böttcher Fahrrad* schlecht ab. Dies zeigt: „Geprüfte Sicherheit" muss kein Qualitätsmerkmal sein. Rechtliche Grundlage zur Vergabe ist das Europäische Geräte- und Produktsicherheitsgesetz. Es fordert, dass verwendungsfertige Gebrauchsgegenstände sicher sein müssen, legt aber keine Einzelheiten fest. Wie streng geprüft wurde, hängt stark vom jeweiligen Prüfinstitut ab. Zum Glück soll sich dies bald ändern: Laut ADFC arbeiten Experten unter Leitung der Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik an

Checkliste für den Fahrradkauf

1. möglichst geschlossener Kettenschutzkasten
2. Abdeckungen für hervorstehende Schraubengewinde und scharfe Kanten
3. rutschsichere Pedale
4. Gesamtgewicht maximal zehn Kilogramm
5. Reifen mit leichtem Profil (keine Stollen), Rücktrittbremse und kindgerechte
6. Vorderradbremse (Cantilever-Bremse, keine V-Breaks)
7. Reflektorstreifen auf den Rädern sowie Reflektoren an Front, Heck und Pedalen
8. Sicherheitsgriffe mit Prallschutz
9. Fahrradständer mit verdicktem Ende (nicht abgebildet)
10. Klingelknopf aus Weichkunststoff, der nicht zersplittert
11. ein stabiler Gepäckträger mit einer Traglast von mindestens 25 Kilogramm

12. Kindgerechte Geometrie, das heißt:
   – niedriger Rahmendurchstieg
   – Sattel ist so einstellbar, dass beide Fußsohlen bis zum Boden reichen
   – Lenkerhöhe kann deutlich höher als die Sitzhöhe eingestellt werden, sodass das Kind aufrecht sitzt
   – Lenkerbreite entspricht in etwa der Schulterbreite des Kindes
   – Bremshebel ist nah am Lenker und mit geringem Kraftaufwand zu betätigen

Foto: Fotolia.com/gemenacom

geeigneten Anforderungen und Prüfungen.

So reagierten die Hersteller

■ Die Firma Hercules zeigte sich erstaunt über die Ergebnisse: „Nach Ihrer Benachrichtigung haben wir uns sofort mit unserem Produktionspartner in Verbindung gesetzt. Wir haben ihn besonders auf die gefundenen Inhaltsstoffe hingewiesen und um eine werksseitige Prüfung gebeten.“ Momentan sei der Verkauf der Reststückzahlen eingefroren. Im aktuellen Modelljahr befinden sich die Räder nicht mehr im Programm.

■ Giant teilte uns mit, dass der Vertrieb bereits im August 2008 eingestellt wurde, unter anderem wegen der Schadstoffe. *Roman Goll*

Foto: Banana Stock

Gut geschmiert hält länger

1. Kinderspielräder werden stark beansprucht und sollten regelmäßig kontrolliert werden. Grundsätzlich empfiehlt sich für Einsteiger zusätzlich einmal pro Jahr der Gang in eine qualifizierte Werkstatt. Nur so hat man im Falle des Falles Ansprüche gegen den Hersteller.
2. Bevor es an einen Sicherheitscheck geht, das Rad gründlich reinigen.
3. Bremsen überprüfen – wenn sich der Bremshebel zu leicht bewegen und bis an den Lenker ziehen lässt, sollte er nachjustiert werden.
4. Lose Schrauben vorsichtig nachziehen und scharfkantige Teile abmontieren, ersetzen oder abkleben.
5. Eingerissenen Lenkergriff oder Prallschutz austauschen.
6. Position des Sattels überprüfen – wenn das Kind im Sitzen mit beiden Füßen auf dem Boden stehen kann, hat er die richtige Höhe.
7. Kette mit einem feinen Tuch gut säubern und mit einem Kettenspray, -fließfett oder Öl behandeln, danach überschüssige Schmiere mit einem fusselfreien Tuch entfernen.
8. Bei Lackschäden Rost mit Schleifpapier abschmirgeln, Rostschutzmittel aufbringen, mit einem Lackstift ausbessern und eventuell mit Klarlack versiegeln.
9. Die Reifen sind ausreichend aufgepumpt, wenn sie bei einem festen Fingerdruck noch nachgeben.
10. Sind Lenker, Gabel, Speichen oder Felgen stark verformt, sollten unbedingt ein Fachhändler aufgesucht und die defekten Teile ausgetauscht werden.

Anzeige

schülke

Schrammen kommen …

… und gehen.

octenisept® Wundgel
hilft schnell und brennt nicht.

octenisept® Wundgel versorgt Schrammen und Wunden, leichte Verbrennungen und Sonnenbrand optimal mit notwendiger Feuchtigkeit. Es bildet eine wirksame Schutzschicht vor Bakterien, schützt so vor Infektionen und fördert die natürliche Heilung. **Jetzt in Ihrer Apotheke.**

Wäschefreundlich, da farblos.

Kinderfahrräder

Der Vorbildliche: Puky ZL 18, Alu

Der Testsieger ist zwar etwas teurer. Dafür meistert er – mit Ausnahme der Schadstoffprüfung – alle Härtetests mit Bravour. Insgesamt sechs Mal steht für das erste Alurad des Herstellers Puky am Ende die Note „eins“. Zudem überzeugte er die Tester mit einer besonders kindgerechten Rahmengeometrie und einer vorbildlichen Benutzerinformation.

Gesamturteil „gut“

Das Solide: Hercules Manga Girl, 16 Zoll

Überzeugt mit solider Montagequalität. Auch die Bremsen sind für Kinder sicher zu handhaben. In den Belastungstests zeigen sich zwar einige Macken, und auf dem Rollenprüfstand brach der Gepäckträger – allerdings hielt das Rad nach einem Umbau tapfer bis zum Ende der Strecke durch. Nachholbedarf besteht vor allem in Sachen zinnorganische Verbindungen.

Gesamturteil „ausreichend“

Das Leichtgewicht: Specialized Hotrock 16 Zoll Girl/Boy

Ganz passabel schneidet das vom Mountainbike inspirierte Kinderrad in den Teilprüfungen Montagequalität und Handhabung ab. Maßstäbe setzt es mit seinen schlanken 8,5 Kilogramm in Sachen Gewicht. Leider verzichtet der Hersteller auf einen verstellbaren Lenker und Radschützer. Außerdem ist die Vorderradbremse viel zu lasch.

Gesamturteil „ausreichend“

Das Klapprige: Ferbedo Tigerenten-Rad

Mit einem Preis von 105,95 Euro und einem GS-Zeichen des TÜV Rheinland ausgestattet, erscheint das „Gelb-Schwarze“ als Schnäppchen. Im Test entpuppte es sich als ziemliche Gurke: Ein Pedal brach bereits beim seitlichen Umfallen, der Rahmenlack lässt sich viel zu leicht abkratzen, und auf dem Rollenprüfstand war das Tigerenten-Rad auch nur „mangelhaft“.

Gesamturteil „mangelhaft“

Der Bockige: Mini Viper, 18 Zoll, rot-blau-gelb

„Die meisten Kinderräder sind mit verbogener Gabel unterwegs“, sagt Prüfer Ernst Brust, „deshalb ist es schlecht, wenn sich die Gabel bei einem Frontalschlag stark verformt.“ Beim Mini Viper ist dies leider der Fall. Auch die Bremsen fallen durch Schlampigkeit auf: Bei einer Notbremsung mit der Vorderradbremse könnte sich ein Kind glatt überschlagen. Auch im Schadstofftest fällt das Rad durch – ganz besonders bei den polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK).

Gesamturteil „mangelhaft“

Das Sparsame: Pegasus Leo, 16 Zoll

Mit 150 Euro der Günstigste im Testmittelfeld. Die Mängel halten sich in Grenzen: Der Sattel lässt sich bei der Abzugsprüfung zu leicht nach oben von der Stütze abziehen. Probleme bereitet auch der Seitenläuferdynamo am Vorderrad. Beim Hinfallen des Rades kann er sich leicht verbiegen und zwischen die Speichen geraten. Am besten man montiert ihn nach dem Kauf einfach ab – bei Spielrädern, die nur am Tage gefahren werden, ist der aktive Scheinwerfer ohnehin nicht notwendig.

Gesamturteil „ausreichend“

Der Leichtsinnige: Giant Animator, 16 Zoll

Ausgezeichnet bei der Komplettprüfung auf der „Rolle“, ansonsten voller Tücken: Spezielle Hinweise für ein Kinderrad sucht man in der Benutzerinfo vergebens. Die aggressive Vorderradbremse ist höchstens von erfahrenen Pedaleuren gut zu beherrschen. Auch die Kombination eines labilen Kunststoffradschützers mit grobstolligen Reifen am Vorderrad birgt Gefahrenpotenzial, weil er sich an den Stollen verfangen und so einen Sturz provozieren kann. Zudem fiel das Rad bei den gesetzlich reglementierten Phthalaten besonders negativ auf.

Gesamturteil „mangelhaft“

Der Bruchpilot: Böttcher Fahrrad, 16 Zoll

Erschreckt die Tester mit einem Rahmenbruch nach acht Testkilometern. Zuvor hatte das Rad im Praxistest weder überzeugt noch enttäuscht: Der tiefe Rahmeneinstieg sorgt für mehr Schrittfreiheit und nimmt Kindern die Angst vor der Höhe. Die Glocke gab schon nach 45 Minuten den Geist auf. Da Kinder manchmal Spielkameraden auf dem Gepäckträger mitnehmen, ist eine zulässige Beladung von sieben Kilogramm viel zu wenig.

Gesamturteil „ungenügend“

Falter Kinderrad, 16 Zoll

Das Falter Kinderrad kann wegen eines bei Redaktionsschluss noch laufenden Prozesses nicht detailliert besprochen werden. Weitere Informationen: www.oekotest.de

Anzeige

Sie lieben Ihre Familie. Dann sollten Sie was tun: anrufen.

Sollte der Hauptverdiener einmal nicht mehr da sein, fällt auch sein Einkommen weg. Wovon lebt Ihre Familie dann? Wer bezahlt die Miete oder die Rate für Ihr Wohneigentum? Mit unserer günstigen Risiko-Lebensversicherung stellen Sie sicher, dass im Todesfall Ihre Familie gut versorgt ist.

ÖKO-TEST RICHTIG GUT LEBEN Risikolebensversicherung Nichtraucher 1. Rang Ausgabe 7/2008

www.tuv.com TÜVRheinland ID:9105044266 Zertifizierte Beratungsqualität

Rufen Sie an: 0221/57 37-200
oder www.europa.de

DAS EUROPA PRINZIP
- Niedrige Beiträge durch Direktabschluss
- Niedrige Kosten durch schlanke Verwaltung
- Kompromisslos gute Produkte
- Erstklassige Beratung

EUROPA
Ihr Direktversicherer.

* Bsp.: Risiko-Leben, Mann, 30 Jahre, Nichtraucher. Laufzeit 10 Jahre, mtl. Beitrag bei jährlicher Zahlweise, inkl. Überschussbeteiligung. Sie ist für 2009 garantiert, nicht aber für die gesamte Laufzeit.

11559

TEST Kinderfahrräder	Puky ZL 18, Alu	Hercules Manga Girl, 16 Zoll	Pegasus Leo, 16 Zoll	Specialized Hotrock 16 Zoll Girl/Boy	Ferbedo Janosch Tigerenten-Rad, 16 Zoll	Giant Animator, 16 Zoll
Anbieter	Puky	Hercules	ZEG	Specialized	Ferbedo	Giant Deutschland
Preis pro Stück in Euro	179,94	159,00	150,00	179,00	105,95	159,90
Gewicht in Kilogramm [1]	10	10,7	10,3	8,5	9,5	10,6
Rahmenwerkstoff	Aluminium	Stahl	Stahl	Aluminium	Stahl	Stahl
Prüfzeichen	CE, GS (TÜV Thüringen)	nein	CE, GS (TÜV Thüringen)	nein	CE, GS (TÜV Rheinland)	nein
Sattelhöhe min./max. in Millimetern	535- 640	450- 540	410- 500	380- 500	450- 545	435- 570
Benutzerinformation	sehr gut	ausreichend, **kaum auf das Kinderspielrad bezogen**	gut	mangelhaft, **nicht auf das Kinderspielrad bezogen**	gut	mangelhaft, **nicht auf das Kinderspielrad bezogen**
Außenkonturen	in Ordnung	in Ordnung	in Ordnung	in Ordnung	in Ordnung	in Ordnung
Montagequalität	sehr gut	gut, **ein leichter Mangel**	befriedigend, **zwei leichte Mängel**	gut, **ein leichter Mangel**	ungenügend, **ein schwerer Mangel und drei leichte Mängel**	mangelhaft, **ein schwerer Mangel**
Handhabung	sehr gut	gut	gut	gut	gut	befriedigend, **ein leichter Mangel**
Bremsen	sehr gut	sehr gut	sehr gut	mangelhaft, **Vorderradbremse zu schwach**	mangelhaft, **Vorderradbremse zu aggressiv**	mangelhaft, **Vorderradbremse zu aggressiv**
Stabilität	sehr gut	ausreichend, **Lenkergriff durchgestoßen**	ausreichend, **Lenkergriff durchgestoßen**	ausreichend, **Lenkergriff durchgestoßen**	ausreichend, **Lenkergriff durchgestoßen, Pedal gebrochen**	ausreichend, **Lenkergriff durchgestoßen**
Rollenprüfstand	sehr gut	ausreichend, **Gepäckträger gebrochen nach 63 Kilometern, nach Umbau weiter gelaufen bis Ende Prüfstrecke**	ausreichend, **Hinterbau gebrochen nach 172 Kilometern**	sehr gut	mangelhaft, **Gepäckträgerbefestigung gebrochen nach 10,8 Kilometern, weiter gelaufen bis Kilometer 53, danach Abbruch wegen Instabilität**	sehr gut
Testergebnis Praxisprüfung (70 %)	sehr gut (1,1)	befriedigend (3,0)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,0)	mangelhaft (5,0)	mangelhaft (5,0)
Gesetzlich reglementierte Phthalate [2]	**erhöht**	**ja, u.a. mehr als 0,1% DEHP sowie mehr als 0,1% DINP**	**ja, u.a. mehr als 0,1% DEHP**	**ja, u.a. mehr als 0,1% DINP**	**ja, u.a. mehr als 0,1% DEHP sowie mehr als 0,1% DINP**	**ja, u.a. mehr als 0,1% DEHP sowie mehr als 0,1% DINP**
Weitere Weichmacher	**DINCH**	**DEHA**	nein	nein	nein	nein
Dibutylzinn (DBT)	Spuren	**stark erhöht**	Spuren	Spuren	**stark erhöht**	Spuren
Tributylzinn (TBT)	nein	**stark erhöht**	nein	nein	Spuren	nein
Andere zinnorganische Verbindungen	Spuren	**stark erhöht**	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	**stark erhöht**	**stark erhöht**	**stark erhöht**	**stark erhöht**	**stark erhöht**	**stark erhöht**
PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**
Testergebnis Schadstoffprüfung (30 %)	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend
Anmerkungen	8)	5)	3)		7)	6)
Gesamturteil	**gut**	**ausreichend**	**ausreichend**	**ausreichend**	**mangelhaft**	**mangelhaft**

Fett gedruckt sind Mängel.

Abkürzungen: Phthalatweichmacher: DEHP= Diethylhexylphthalat; DINP= Diisononylphthalat; andere Weichmacher: DIBP= Diisobutylphthalat; DEHA= Diethylhexyladipat; DINCH= Diisononylcyclohexan-1,2-dicarboxylat.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 174.

Anmerkungen: 1) Angaben ohne Stützräder. 2) Gesetzlich reglementiert in Babyartikeln und Kinderspielzeug. 3) Laut Anbieter wird das Produkt seit Oktober 2008 nicht mehr mit PVC-Lenkergriffen ausgeliefert. 4) Laut Anbieter wurde der Artikel circa Mitte Februar 2009 aus dem Programm genommen. 5) Laut Anbieter ist das Produkt 2009 nicht mehr im Programm. 6) Laut Anbieter wurde der Vertrieb des Modells im August 2008 eingestellt. ÖKO-TEST hat die Testräder allerdings im Dezember 2008 über einen Fahrradhändler eingekauft, der die Räder direkt bei Giant bestellt hat. 7) Laut Anbieter findet derzeit ein Lieferantenwechsel statt. 8) Nach der üblichen Berechnung ergibt sich eine Endnote von 2,57, was ein befriedigendes Gesamturteil zur Folge hätte. Aufgrund herausragender Ergebnisse in der Praxis und der vergleichsweise deutlich geringeren Schadstoffwerte, insbesondere was die in Kinderspielzeug gesetzlich reglementierten Phthalate betrifft, halten wir in diesem Fall ein „gutes“ Gesamturteil für gerechtfertigt.

Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Das Testergebnis Praxis setzt sich zusammen aus den Teilergebnissen Benutzerinformation (15 Prozent), Außenkonturen (10 Prozent), Montagequalität (10 Prozent), Handhabung (10 Prozent), Bremsen (15 Prozent), Stabilität (15 Prozent) und Rollenprüfstand (25 Prozent).

Bei einem ungenügenden Teilergebnis Rollenprüfstand kann das Testergebnis Praxis nicht besser sein als „ungenügend“. Bei einem Teilergebnis „mangelhaft“ auf dem Rollenprüfstand und/oder wenn die Vorderradbremse zu aggressiv ist, kann das Testergebnis Praxis nicht besser sein als „mangelhaft“.

Mini Viper, 18 Zoll, rot-blau-gelb	Böttcher Fahrrad, 16 Zoll	Falter Kinderrad, 16 Zoll
Otto (Versand)	Böttcher	Bico
119,99	119,00	149,00
10,1	9,5	9,8
Stahl	Stahl	Aluminum
nein	CE, GS (TÜV Thüringen)	CE
495- 565	395- 500	520- 605
gut	gut	befriedigend
in Ordnung	in Ordnung	in Ordnung
ausreichend, **drei leichte Mängel**	befriedigend, **zwei leichte Mängel**	gut, **ein leichter Mangel**
gut	gut	gut
mangelhaft, **Vorderradbremse zu aggressiv**	sehr gut	sehr gut
ausreichend, **Lenkergriff durchgestoßen, Gabel zu stark verbogen**	gut	gut
ausreichend, **Gepäckträger gebrochen nach 12 Kilometern, danach Umbau, weiter gelaufen bis Ende Prüfstrecke - Anriss Hauptrohr**	ungenügend, **Bruch des Hauptrahmens nach 8 Kilometern**	wegen eines bei Redaktionsschluss noch laufenden Prozesses finden Sie das Testergebnis auf www.oekotest.de
mangelhaft (5,0)	ungenügend (6,0)	ohne Bewertung
ja, u.a. mehr als 0,1% DEHP	**ja, u.a. mehr als 0,1% DEHP**	**ja, u.a. mehr als 0,1% DEHP**
DIBP erhöht	nein	**DEHA**
stark erhöht	Spuren	**erhöht**
nein	nein	Spuren
Spuren	Spuren	Spuren
stark erhöht	**stark erhöht**	**stark erhöht**
ja	**ja**	**ja**
ungenügend	ungenügend	ungenügend
4)		
mangelhaft	**ungenügend**	**ohne Bewertung**

Das Teilergebnis Benutzerinformation setzt sich zu gleichen Teilen aus folgenden Ergebnissen zusammen: Layout (= Übersichtlichkeit), Vollständigkeit des Inhalts, Bezug auf das Produkt Kinderspielrad, Verständlichkeit, nötige Warnhinweise deutlich, Wartungs- und Pflegehinweise vorhanden, Anleitung zur Benutzung eines Kinderspielrades (sechsstufige Bewertung von „sehr gut“ bis „ungenügend“). Bei einer Benutzerinformation, die nicht auf das Kinderspielrad bezogen ist, kann das Teilergebnis Benutzerinformation nicht besser sein als „mangelhaft“. Bei einer Benutzerinformation, die kaum auf das Kinderspielrad bezogen ist, kann das Teilergebnis Benutzerinformation nicht besser sein als „ausreichend“. Bei mindestens einem ausreichenden Ergebnis kann das Teilergebnis Benutzerinformation nicht besser sein als „befriedigend“. Bei mindestens einem befriedigenden Ergebnis kann das Teilergebnis Benutzerinformation nicht besser sein als „gut“.

Teilergebnis Außenkonturen: in Ordnung (keine Verletzungsgefahr an den Außenkonturen) = „gut“.
Unter dem Teilergebnis Montagequalität führen zu einer Abwertung um vier Noten: ein schwerer Mangel (nicht vorhandene Ausfallsicherung am Vorderrad oder labiler Radschützer und grobstollige Reifen am Vorderrad). Zur Abwertung um jeweils eine Note führen leichte Mängel: a) Traglastangabe am Gepäckträger fehlt; b) Traglastangabe am Gepäckträger unter zwölf Kilogramm; c) Lack lässt sich zu leicht abkratzen; d) Bremsschelle mit zu viel Spiel; e) kein Radschützer.
Teilergebnis Handhabung: ein leichter Mangel (Spurversatz größer als zehn Millimeter bei einer Reifenbreite von 50 Millimetern) = „befriedigend“; kein Mangel = „gut“; kein Mangel, Rahmengeometrie besonders kindgerecht = „sehr gut“.
Teilergebnis Bremsen: Zur Abwertung um vier Noten führen: a) Vorderradbremse zu aggressiv; b) Vorderradbremse zu schwach.
Teilergebnis Stabilität: Zu einer Abwertung um drei Noten führt: einer oder mehrere schwere Mängel (Pedal gebrochen nach seitlichem Umfallen/Lenkergriffe nach Falltest durchgestoßen/Verbiegung der Gabel nach Frontalstoß größer als zehn Millimeter). Zu einer Abwertung um eine Note führt: ein leichter Mangel (Gummibelag löst sich von den Stützrädern/Glocke ist defekt vor Ende der Mindestprüfzeit von 60 Minuten).
Teilergebnis Rollenprüfstand: Zu einer Abwertung um fünf Noten führt: ein sicherheitsgefährdender Schaden in der ersten Hälfte der Prüfstrecke (Bruch des Hauptrahmens). Zu einer Abwertung um vier Noten führt: Abbruch wegen Instabilität in der ersten Hälfte der Prüfstrecke. Zu einer Abwertung um drei Noten führen: a) sicherheitsgefährdender Schaden in der zweiten Hälfte der Prüfstrecke (Hinterbau am Ausfallende gebrochen); b) Gepäckträger gebrochen in der 1.Hälfte der Prüfstrecke und nach Umbau weitergelaufen bis Ende Prüfstrecke.
Testergebnis Schadstoffprüfung: Zur Abwertung um fünf Noten führt: mehr als 0,1 Prozent der in Babyartikeln und Kinderspielzeug gesetzlich reglementierten Phthalate DEHP und/oder DINP. Zur Abwertung um vier Noten führen: a) ein stark erhöhter Gehalt von mehr als 250 µg/kg Dibutylzinn (DBT) und/oder ein stark erhöhter Gehalt von mehr als 250 µg/kg Tributylzinn (TBT) und/oder ein stark erhöhter Gehalt von mehr als 2.500 µg/kg anderer zinnorganischer Verbindungen; b) ein stark erhöhter Gehalt von mehr als 1.000 µg/kg polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Zur Abwertung um jeweils zwei Noten führen: a) ein erhöhter Gehalt von mehr als 100 mg/kg bis 1.000 mg/kg der in Babyartikeln und Kinderspielzeug gesetzlich reglementierten Phthalate Diethylhexylphthalat (DEHP), Dibutylphthalat (DBP), Butylbenzylphthalat (BBP), Diisononylphthalat (DINP), Diisodecylphthalat (DIDP) und Di-n-octylphthalat (DNOP); b) ein erhöhter Gehalt von mehr als 1.000 mg/kg Diisobutylphthalat (DIBP), falls nicht bereits wegen DEHP über dem Toleranzwert von 0,1 Prozent um vier Noten abgewertet wurde; c) ein erhöhter Gehalt von 25 µg/kg bis 250 µg/kg an Dibutylzinn (DBT). Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe im Produkt; b) DINCH, falls nicht bereits wegen erhöhter Gehalte an gesetzlich reglementierten Phthalaten um zwei Noten abgewertet wurde; c) DEHA, falls nicht bereits wegen gesetzlich reglementierter Phthalate abgewertet wurde.
Das Gesamturteil setzt sich aus dem Testergebnis Praxisprüfung (70 Prozent) und dem Testergebnis Schadstoffprüfung (30 Prozent) zusammen.

Testmethoden: Praxisprüfung: Anforderungen auf der Basis DIN EN 14765, teilweise modifiziert und ergänzt. Eigene Testanforderungen wurden formuliert. Maßstab ist der aktuelle Stand der Sicherheitstechnik unter Einschluss der Tatsache, dass Kinderspielräder nicht in erster Linie durch Gewicht und Körperkraft zerstört werden, sondern durch Fehlgebrauch, Umfallen, durch Fahren gegen Hindernisse und Überladen. Hauptmaße, Verstellbereiche, Rahmenwerkstoff, Prüfzeichen: Sichtprüfung auf der Basis von DIN EN 14765, angewendet auf Kinderspielräder (wie auch im Weiteren). Benutzerinformation (Layout, Vollständigkeit des Inhalts, Bezug auf das Produkt Kinderspielrad, Verständlichkeit, nötige Warnhinweise deutlich, Wartungs- und Pflegehinweise vorhanden, Anleitung zur Benutzung eines Kinderspielrades): Sichtprüfung auf vorhandene Kundeninformationen auf Basis von DIN EN 14765, darüber hinaus Sichtprüfung des Layouts auf Übersichtlichkeit. Außenkonturen: 1. Abtasten mit den Händen nach scharfen Ecken und Kanten, Quetsch- und Scherstellen, gefährlich hervorstehenden Enden auf der Basis von EN 71 sowie DIN EN 14765. 2. Sichtprüfung auf Ausstattung mit Lenkergriffen mit Prallschutz (Mindestdurchmesser 40 Millimeter). Montagequalität: 1. Abzugsprüfung Handgriffe (mit einer Abzugskraft von 70 Newton), Befestigung und Greifweite des Handbremshebels (maximaler Handbremshebelabstand darf eine Länge von 75 Millimetern nicht überschreiten), Überprüfung der Verschraubungen und Klemmverbindungen sowie der Ausfallsicherung am Vorderrad auf der Basis von DIN EN 14765. 2. Über DIN EN 14765 hinaus wurde durch Sichtprüfung festgestellt, ob die Bremsgegenhalterschelle am Hinterrad zu viel Spiel hat. Außerdem wurde geprüft, ob eine Gefährdung durch die Kombination eines instabilen Vorderradschützers mit einem grobstolligen Reifen besteht. 3. Sichtprüfung auf eine Traglastkennzeichnung am Gepäckträger nach Anforderungen der DIN 79121. 4. Gitterschnittprüfung Lack gemäß DIN 53151. Bremsen: Statische Belastbarkeiten Hand- und Fußbremse. Die Bremse wurde durch Abzug geprüft in Anlehnung an DIN EN 14765. Bremsverzögerung Vorderrad und Hinterrad bei trockenem Untergrund auf dem Rollenprüfstand in Anlehnung an DIN EN 14765. Handhabung: 1. Verstellbarkeit des Handbremshebels, Bodenfreiheit bei seitlicher Neigung, Zehenfreiheit am Vorderrad auf Basis von DIN EN 14765. 2. Über DIN EN 14765 hinaus: Verstellbarkeit Sattel und Lenker, Messung Spurversatz. Stabilität: 1. Stützräder, Sattelabzugsprüfung mit je 40 Kilogramm Belastung vorne und hinten nach DIN EN 14765. 2. In Anlehnung an DIN EN 14765: Frontalschlag auf dem Pendelschlagwerk gegen die Vorderachse mit je einmal 20 und 30 Newtonmetern. 3. Über die DIN EN 14765 hinaus: Seitliches Fallenlassen des Rades aus dem Stand auf einen Betonboden, je 50 Mal rechts und links. 4. Überlast statisch mit zehn Mal 120 Kilogramm auf Basis der DIN 79100. 5. Fallenlassen des Lenkers 3 x mit zehn Kilogramm Zusatzgewicht aus 250 Millimetern Höhe auf eine Prallplatte in Anlehnung an die BMX-Norm. 6. Glockentest mit 30.000 Anschlägen und einer Dauer von sechs Stunden nach DIN/ ISO 7636. Rollenprüfstand: Dynamische Belastung auf dem Rollenprüfstand in Anlehnung an DIN 79100 mit einer Beladung von 100 Kilogramm verteilt an Lenker, Sattel, Pedalen und Gepäckträger auf einer Prüfstrecke von 200 Kilometern (entspricht etwa 5.000 km in der Praxis), durchmischte Belastungszyklen mit Geschwindigkeiten zwischen drei und zwölf Kilometern pro Stunde und Fahrbahnstößen durch Leisten mit einer Höhe von maximal 18 Millimetern. Schadstoffprüfung: Es wurde jeweils eine Mischprobe aus Lenkergriff, Sattel und Aufprallschutz im Verhältnis 2:1:1 analysiert. Phthalate/weitere Weichmacher: GC/MSD. Zinnorganische Verbindungen: ETOH, NA-DDTC, NABET4, Hexan, GC-AED. Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK): GC-MSD; getestet wurde auf 24 PAK nach EU/EPA. PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe im Produkt: Beilsteintest.
Anbieterverzeichnis: siehe www.oekotest.de

So haben wir getestet

Der Einkauf
Aufgrund der langwierigen Praxisprüfung wurden die Kinderspielräder bereits im Dezember 2008 eingekauft.

Die Praxisprüfung
Wir ließen die Räder von den Spezialisten für „muskelbetriebene Fahrzeuge“ von velotech.de aus Schweinfurt – das ist ein unabhängiges Dienstleistungszentrum für Produktsicherheit – nach dem neuesten Stand der Technik untersuchen. Anforderungen und Prüfungen gingen über die sicherheitstechnischen Vorgaben in geltenden europäischen Normen hinaus. Der Grund: In der DIN-EN-Sicherheitsnorm für Kinderräder sind nur Mindestanforderungen für einfachste Produkte vorgesehen. Abgedeckt ist damit nur der bestimmungsgemäße Gebrauch. „Tatsächlich werden Spielräder aber nicht durch Gewicht und Körperkraft zerstört, sondern durch Fehlgebrauch, Umfallen, gegen Hindernisse fahren oder Überladen“, erläutert Tester Ernst Brust. All diese Eventualitäten simuliert velotech.de mithilfe verschiedener Belastungstests: „Wir orientieren uns daran, was die Kinder draußen wirklich machen und ermitteln mit Messgeräten die Betriebslasten.“

Problematische Inhaltsstoffe
Bereits beim Test Laufräder vor zwei Jahren fanden wir in vielen Produkten bedenkliche Weichmacher, die als fortpflanzungsgefährdend eingestuft sind. Sie können sich zum Beispiel beim Kontakt mit Flüssigkeiten wie etwa Schweiß lösen. Ähnliches gilt für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK). Viele dieser Stoffe sind nachweislich krebserzeugend. Sie können über Haut und Atemwege aufgenommen werden. In Lenkergriffen, Aufprallschutz und Sattel haben solche Stoffe also nichts verloren. Wir wollten sehen, ob die Hersteller inzwischen dazugelernt haben.

Die Bewertung
Kinderräder sollten in erster Linie gut verarbeitet sein, nur dann lassen sie sich auch gut und sicher fahren. Aus diesem Grund geht das Ergebnis der Praxisprüfung mit 70 Prozent in das Gesamturteil ein. Ein Fahrrad, dessen Rahmen schon auf den ersten Kilometern der Teststrecke brach, können wir nicht empfehlen. Zu aggressive Vorderbremsen sind für Kinder ebenfalls ein hohes Risiko, solche Räder können in der Praxisbewertung nicht besser als „mangelhaft“ sein.
Einmal mehr bewerteten wir bei den Inhaltsstoffen strenger als der Gesetzgeber: Wenn in den Rädern mehr als 0,1 Prozent gesetzlich reglementierte Phthalate gefunden wurden, gab es fünf Punkte Abzug und das schlechteste Testergebnis „ungenügend“. Es ist für uns nicht nachvollziehbar, warum in Kinderfahrrädern erlaubt sein soll, was in Kinderspielzeug verboten ist – denn so ist die gesetzliche Regelung.

Bevor es auf den Rollenprüfstand geht, belädt ein Tester die Räder mit einer sogenannten Schwabbelmasse von 100 Kilo, verteilt an Lenker, Sattel, Pedalen und Gepäckträger. Die Beutel mit Stahlkugeln simulieren die Belastung durch den Fahrer und den Fehlgebrauch. Dann rattern die Räder auf einer Prüfstrecke von 200 Kilometern über rotierende Walzen, auf denen bis zu 18 Millimeter hohe Leisten die Beanspruchung durch Fahrbahnstöße nachbilden.

Gegen eine Treppe, einen Bordstein oder eine Wand fahren Kinder manchmal sogar absichtlich. Endgültigen Aufschluss über die Belastbarkeit des Rades gibt der Crashtest. Auf dem geeichten Pendelschlagwerk muss die Vorderachse Stöße von 20 und 30 Newtonmetern aushalten.

Bei Kindern ist es normal, dass sie ein Rad mal achtlos auf den Boden werfen. Grund genug, den sogenannten Prallschutz am Lenker einem Falltest zu unterziehen. Schauten hinterher nackte Metallteile heraus, gab es Punktabzüge.

Auf einem neu entwickelten Prüfstand fühlten die Tester den Bremsen auf den Zahn. Er liefert exakte Diagramme, aus denen man ablesen kann, ob die Bremsen zu schwach sind oder zu aggressiv zupacken.

Fotos: Rolf Nachbar Fotografie + Design

⊖ Verbrauch ⊕ Reichweite

Abb. enthält Sonderausstattung.

Fiat – umweltfreundliche Ideen in Serie.

Fiat – auch 2008 die umweltfreundlichste Automarke mit dem niedrigsten CO_2-Ausstoß.[1]
Dieser konnte im Vergleich zum Vorjahr nochmals gesenkt werden.

Besonders sparsam: der Fiat Panda Panda mit bivalentem Erdgasantrieb*. Bereits mit einer Tankfüllung Erdgas im Wert von nur 12 Euro kommt der Fiat Panda Panda über 270 km* weit.[2] In Kombination mit dem Benzinbetrieb* glänzt er sogar mit einer Gesamtreichweite von über 700 km*. Und das alles bei einem CO_2-Ausstoß im Erdgasbetrieb von lediglich 114 g/km*.

WENIGER IST GENIAL

www.fiat.de

WENIGER IST MEHR, WENIGER IST BESSER, WENIGER IST GENIAL.

NATURAL POWER

CIAOFIAT 008003428 0000 freecall

[1] JATO-Studie: volumengewichteter durchschnittlicher CO_2-Ausstoß (g/km) unter Europas Top-10-Automobilmarken 2008. www.jato.com.

[2] Ausgehend von einem Erdgaspreis von 0,93 €/kg und dem kombinierten Durchschnittsverbrauchswert von 6,4 m³/100 km nach RL 80/1268/EWG.

* Kraftstoffverbrauch bei Erdgasbetrieb nach RL 80/1268/EWG (m³/100 km): innerorts 8,1, außerorts 5,4, kombiniert 6,4. CO_2-Emission (g/km): kombiniert 114.
Kraftstoffverbrauch bei Benzinbetrieb nach RL 80/1268/EWG (l/100 km): innerorts 7,9, außerorts 5,2, kombiniert 6,2.
CO_2-Emission (g/km): kombiniert 146.

TEST Gemüsegläschen

Benzol im Brei

Schlechte Nachrichten für Freunde von Babys schneller Küche: Das von uns beauftragte Labor hat zwei krebserregende Stoffe in Gemüsegläschen entdeckt. Es sind kleine Mengen, und dennoch hagelt es schlechte Noten.

Zwischen dem vierten und fünften Lebensmonat saugt Lena nicht mehr ganz so stark an der Brust, wie die Monate davor. Christina ist erstaunt, wie exakt das mit allem übereinstimmt, was sie sich als junge Mutter so angelesen hat. Zeit, den ersten Brei zu kaufen. Karottenpüree hat sich bewährt. Denn das süßliche Gemüse schmeckt den meisten Babys gut. Karotten lösen außerdem selten Allergien aus. Anfangs ist es praktisch, Babykost aus dem Gläschen zu nehmen, steht in Christinas Ratgeber. Die seien aufgrund der strengen gesetzlichen Vorschriften nitratarm und in der Regel frei von Pestizidrückständen. Christina ist sehr froh, dass es die praktischen, gut kontrollierten Gläschen gibt.

Wir müssen alle Gläschenfans enttäuschen. Wieder einmal haben wir Schadstoffe gefunden, die in Babynahrung nichts zu suchen haben. Weil sie von offizieller Seite noch nicht bewertet oder neu entdeckt sind, werden sie von den Behörden auch nicht systematisch kontrolliert.

Aber von Anfang an: Es war ein Zufall, dass das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt (CVUA) Karlsruhe vor einiger Zeit in Karottensäften für Babys Benzol fand. Der Stoff wirkt krebserregend und keimzellschädigend. Er ist bekannt als Benzinbestandteil und Luftschadstoff sowie als Ausgangsstoff für diverse Chemikalien.

Eigentlich hatten die Wissenschaftler Erfrischungsgetränke untersucht, in die Benzol durch die Umwandlung des Konservierungsmittels Benzoesäure geraten kann. Die Wissenschaftler analysierten bei der Gelegenheit auch gleich ein paar Säfte ohne den Konservierungsstoff. Ergebnis: Vor allem Karottensaft für Babys enthielt – warum auch immer – nennenswerte Mengen an Benzol. Dr. Dirk Lachenmeier vom CVUA Karlsruhe erklärt, dass „natürliche Inhaltsstoffe wie Betacarotin, Aromastoffe und Aminosäuren unter Hitze zu sogenannten aromatischen Verbindungen umgewandelt werden können. Dazu gehört auch Benzol".

Auch auf Furan hat das CVUA Karlsruhe Babynahrung untersucht. Furan bildet sich – ähnlich wie das Krebsgift Acrylamid – bei hohen Temperaturen. Je nach Zusammensetzung eines Lebensmittels kommen noch weitere Faktoren hinzu. Als Mitverursacher werden beispielsweise Kohlenhydrate, Aminosäuren, Vitamin C und mehrfach

Unsere Empfehlungen

✓ Eine Möglichkeit ist, selbst zu kochen: In selbst gekochtem Gemüsebrei und selbst gepresstem Saft fanden das CVUA Karlsruhe und das von uns beauftragte Labor weder Furan noch Benzol.

✓ Selbst kochen muss aber nicht sein. Für Gläschenkost spricht: Sie wird von den Herstellern ständig und streng auf Pestizide und andere Schadstoffe wie Nitrat kontrolliert.

✓ Egal ob selbst gekocht oder Fertiggläschen: Erwärmen Sie nur die Menge, die Sie brauchen. Einmal erwärmte Reste nicht mehr verwenden.

Foto: Fotolia.com/AVAVA

ungesättigte Fettsäuren diskutiert. Spätestens seit 2004 ist bekannt, dass der Schadstoff in Babynahrung stecken kann. Furan ist im Tierversuch krebserregend und erbgutschädigend. In einer Stellungnahme forderte das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) damals die Hersteller auf, die Furangehalte in Kindernahrung zu reduzieren. Aktuell teilte uns das Amt auf Nachfrage mit: „Das BfR hat keine neuen Erkenntnisse zu Furan und ist in diesem Bereich auch nicht weiter forschend tätig gewesen."

Die Europäische Kommission forderte die Mitgliedsländer Anfang 2007 zur Datenerhebung auf, die zwei Jahre lief. Jetzt werden die Daten ausgewertet. Macht insgesamt fünf Jahre, seit man über die Belastung von Babynahrung mit Furan Bescheid weiß. Und es wird noch ein sechstes ins Land gehen, bis die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) eine Beurteilung für den Schadstoff abgibt. Warum das alles so lange dauert, ist uns völlig unverständlich.

ÖKO-TEST wollte nun wissen, wie hoch das Ausmaß der Belastung von Babygläschen ist. Deshalb haben wir 14 Gemüsegläschen, hauptsächlich in Bio-Qualität, ins Labor geschickt und auf Benzol und Furan sowie auf diverse weitere Schadstoffe untersuchen lassen. Außerdem prüften wir sieben Karottensäfte für Babys auf Benzol.

Das Testergebnis

■ Das Ergebnis unserer Untersuchungen: Fast alle Produkte enthalten krebserregendes Benzol und/oder Furan. In kleinen Mengen zwar, doch bevor es nicht mehr Forschungsdaten gibt, befolgen wir das Vorsorgeprinzip und werten so ab, das nur noch wenige „gute" und „befriedigende" Produkte übrig bleiben.

Jahrelang wurde der Schadstoff Furan ignoriert anstatt ihn strategisch zu minimieren

■ In zwölf von 14 Gemüsegläschen steckt das krebserregende Benzol in Mengen über einem Mikrogramm pro Kilogramm (µg/kg) bis zu 2,8 µg/kg. Der Grenzwert für Trinkwasser liegt bei 1 µg/l. Weil die Gläschen nicht – wie Trinkwasser – ein Leben lang aufgenommen werden und das Baby auch weniger davon isst als Wasser trinkt, werten wir

So haben wir getestet

Der Einkauf

Wir haben reine Gemüsegläschen für die Altersgruppe ab fünften Lebensmonat ausgewählt und ganz aktuell im Februar 2009 eingekauft.

Problematische Inhaltsstoffe

Vor einigen Jahren waren vor allem Schadstoffe, die aus den Deckeln ins Lebensmittel übergingen, ein Problem. Kritische Stoffe sind inzwischen teilweise verboten, und die jetzt verwendeten, konnten die beauftragten Labore nicht im Lebensmittel nachweisen. Dafür gibt es nun leider einen anderen Schauplatz: Wahrscheinlich durch die starke Erhitzung der Gläschen in einem geschlossenen System bilden sich das krebserregende und keimzellschädigende Benzol und das im Tierversuch krebserregende Furan. Die gefundenen Furanwerte sind jetzt sogar höher als in unserem Test 2005. Auch behördlich gut kontrollierte und reglementierte Schadstoffe wie Nitrat, Rückstände von zirka 500 verschiedenen Pestizidwirkstoffen und die einwandfreie Hygiene haben wir überprüft. Nitrat dient der Pflanze zum Wachstum, kann sich im menschlichen Körper aber zum giftigen Nitrit und zu krebserregenden Nitrosaminen umwandeln. Einwandfreie Hygiene ist wichtig, weil Babys sehr empfindlich auf Keime reagieren. Deshalb wurden die geschlossenen Gläschen 14 Tage lang auf 30 Grad erwärmt und danach auf Keimbefalll überprüft.

Die Bewertung

Für Furan in Babynahrung gibt es bisher keine gesetzlichen Grenzwerte, aber die Empfehlungen zur Minimierung. Aktivitäten und Untersuchungen, um den Stoff beurteilen zu können, laufen. Umfangreich toxikologisch geprüft wurde Furan im Rahmen des National Toxicology Program in den USA. Selbst bei der Dosis von täglich zwei Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht (2 mg/kg/KG) traten noch Effekte auf. Daten zu niedrigeren Dosen liegen nicht vor. Für unsere Bewertung haben wir den vorhandenen Wert mit einem Sicherheitsfaktor von 1.000 versehen, so wie es auch das CVUA Karlsruhe hypothetisch angenommen hat, um einen Eindruck von der Belastung zu bekommen. Ein sieben Kilogramm schweres Baby dürfte dann nicht mehr als 14 Mikrogramm (µg) pro Tag aufnehmen. Für Benzol gibt es nur einen Grenzwert für Trinkwasser, der bei 1 µg pro Liter liegt. Weil Trinkwasser ein Leben lang aufgenommen wird, die Karottenpürees aber nur eine kurze Zeit und in kleineren Mengen, haben wir Werte von mehr als 1 bis 3 µg/kg (bei den Karottensäften 1 bis 3 µg/l) nur um eine Note abgewertet. Bei über 3 µg/kg bzw. µg/l geht es zwei Noten nach unten. Dieser Grenzwert ist beispielsweise für sehr giftige Pestizidrückstände festgelegt und kann eingehalten werden. Das sollte auch für Benzol gelten. Das CVUA Karlsruhe hält es bei Karottensäften durch gute Herstellungspraxis für möglich, den Benzolgehalt auf unter 2,5 µg/l zu begrenzen.

weniger streng ab: Um eine Note.

Benzol und Furan bilden sich in den Gläschen, weil lange und hoch erhitzt wird

■ Die Karottensäfte haben wir nur auf Benzol untersuchen lassen. *Alete Karotten 100 % Bio-Saft* und *Sunval Karottensaft Demeter* weisen die höchsten Werte mit über 5 µg/l auf, Hipp und Kinella liegen über 3 µg/l. Werte, die den Säften nur noch ein „befriedigendes“ Benzolurteil einbringen können. Im Saft von Martin Evers sind ähnliche Werte wie in den Gläschen enthalten, *Milasan Karotte* ist als einziges Getränk benzolfrei, wohl auch, weil es zu 50 Prozent aus Wasser besteht. Neben der starken Hitze bei der industriellen Zubereitung der Babynahrung könnte im Babykarottensaft das enthaltene Vitamin C mit schuld sein an den höheren Werten. Vitamin C fördert, so viel weiß man schon, die Bildung von Benzol.

■ Die Furanwerte sind in den meisten Gläschen „erhöht“, in den *Alnatura Pastinake mit Kartoffeln* und den *Hipp Früh-Karotten mit Kartoffeln* sogar „stark erhöht“. Nur Babylove (Dm) und Babytime (Penny) bleiben im Spurenbereich.

Die Untersuchung auf Keimbefall und Pestizidrückstände war tadellos

■ Es gibt auch Positives zu berichten: Die Untersuchung der 14 Gläschen auf Keimbefall ergab keinerlei Auffälligkeiten. Und das von uns beauftragte Speziallabor hat auch keinen einzigen Rückstand von Pestiziden nachgewiesen.

■ Die Deckel aller Produkte enthalten allerdings PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe, die in der Müllverbrennung gesundheitsschädliche Dioxine bilden und die Umwelt bei Herstellung und Entsorgung belasten.

So reagierten die Hersteller

■ Die Hersteller scheinen unsere Testergebnisse nicht sonderlich zu überraschen. Viele weisen darauf hin, dass es keine Beurteilungskriterien offizieller Stellen gäbe und sprechen von unvermeidbaren Mengen an Furan und Benzol, die sich bei der Zubereitung bilden. Hipp und Bebivita schreiben sogar, dass nach heutigem Kenntnisstand gemäß den Stellungnahmen des Bun-

TEST Gemüsegläschen, Bio-Produkte	Babylove Bio-Früh-Karotten mit Kartoffeln	Babytime Bio-Früh-karotten und Kartoffeln	Holle Pastinaken-püree Demeter	Alete Bio-Früh-Karotten mit Kartoffeln
Anbieter	Dm	Penny	Holle Baby Food (Naturwaren-laden)	Nestlé Alete
Preis pro 190 Gramm	0,55	0,49	1,05	0,85
Benzol	**erhöht**	**erhöht**	Spuren	**erhöht**
Furan	Spuren	Spuren	**erhöht**	**erhöht**
Nitrat	Spuren	nein	Spuren	Spuren
Pestizide	nein	nein	nein	nein
Bedenkliche Keime	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	gut	gut	befriedigend	ausreichend
Weitere Mängel	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**
Testergebnis Weitere Mängel	gut	gut	gut	gut
Anmerkungen	1) 2)	1) 3) 10)	1) 5)	1)
Gesamturteil	**gut**	**gut**	**befriedigend**	**ausreichend**

desinstituts für Risikobewertung (BfR) kein Risiko für die Gesundheit ausgeht. Das können wir nicht nachvollziehen. Wir zitieren das BfR wie folgt zu Furan: „Eine abschließende Bewertung des gesundheitlichen Risikos, das mit Furan belastete Lebensmittel für den Verbraucher darstellen können, kann das BfR zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht vornehmen. ... Da es sich bei Furan um eine erbgutverändernde und krebsauslösende Substanz handelt, muss vorrangig ermittelt werden, wie hoch die Exposition des Verbrauchers über Lebensmittel ist. ... Gleichzeitig sollten die Hersteller nach Möglichkeiten suchen, die Furangehalte in Lebensmitteln durch geeignete technische Maßnahmen zu senken." (Stellungnahme des BfR vom 10. Juni 2004, Vorkommen von Furan in Lebensmitteln.) Und zu Benzol: „Benzol wird als krebserregend und keimzellschädigend angesehen, wobei nach dem gegenwärtigen Stand der Kenntnis für derartige Stoffe keine Menge angegeben werden kann, die als unbedenklich gilt" (Stellungnahme Nr. 013/2006 des BfR; Hinweise auf eine mögliche Bildung von Benzol aus Benzoesäure in Lebensmitteln).

■ Es kamen sehr viele Gegengutachten zu Benzol von den Anbietern, die wir in den Anmerkungen wiedergeben. Wenn Werte chargengleicher Ware unterschiedliche Messwerte aufweisen, prüften wir den ganzen Vorgang nochmals und versuchten die Ursache herauszufinden. In diesem Fall hatten die Labore der Anbieter zwar jeweils dieselbe Methode verwendet wie wir, aber eine zehnfach höhere Bestimmungsgrenze als das von uns beauftragte Labor. Dann fällt die feine Differenzierung schwerer. Da es sich um kleine Mengen handelt, sollten analysierende Labore auf dem bestmöglichen Stand der Technik sein.

■ Auch für Furan bekamen wir viele Gegengutachten, die wesentlich niedriger ausfielen, als die von uns gemessenen Werte. Nach den Erfahrungen unseres beauftragten Labores sind unterschiedliche Messwerte aber auch innerhalb derselben Charge durchaus möglich und etwa abhängig vom Standort des jeweiligen Gläschens beim Erhitzen. Mehrfache Messungen und Überprüfungen führten nicht zu anderen Werten.

Hella Hansen

TEST Gemüsegläschen	Bebivita Frühkarotten mit Kartoffeln
Anbieter	Bebivita
Preis pro 190 Gramm	0,49
Benzol	**erhöht**
Furan	**erhöht**
Nitrat	Spuren
Pestizide	nein
Bedenkliche Keime	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	ausreichend
Weitere Mängel	**ja**
Testergebnis Weitere Mängel	gut
Anmerkungen	1) 11)
Gesamturteil	**ausreichend**

Alete Bio-Pastinaken mit Kartoffeln	Babydream Frühkarotten mit Kartoffeln	Hipp Gemüse-Allerlei	Martin Evers Bio Minis Früh-Karotte	Milasan Karotten-Kartoffeln	Pro-Bijo Karotte pur, Bioland	Sunval Karottenpüree, Demeter	Alnatura Pastinake mit Kartoffeln	Hipp Früh-Karotten mit Kartoffeln
Nestlé Alete	Rossmann	Hipp	Evers Naturkost (Naturwaren-laden)	Milasan	Bioturm (Naturwaren-laden)	Sunval (Naturwaren-laden)	Alnatura	Hipp
0,89	0,45	0,95	1,14	0,45	0,79	0,99	0,85	0,95
erhöht	**erhöht**	**erhöht**	**erhöht**	**erhöht**	**erhöht**	**erhöht**	Spuren	**erhöht**
erhöht	**erhöht**	**erhöht**	**erhöht**	**erhöht**	**erhöht**	**erhöht**	**stark erhöht**	**stark erhöht**
nein	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend
ja	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**
gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut
1)	1)	1) 7)	1) 4) 9)	1)	1)	1)	1) 6)	1) 8)
ausreichend	**ausreichend**	**ausreichend**	**ausreichend**	**ausreichend**	**ausreichend**	**ausreichend**	**mangelhaft**	**ungenügend**

TEST Karottensaft für Babys, Bio-Produkte	Babylove Bio-Karotten Saft	Martin Evers Bio Minis Möhrensaft	Alete Karotten 100% Bio-Saft	Hipp Biosaft Reine Karotte 100%	Sunval Karottensaft Demeter
Anbieter	Dm	Evers Naturkost	Nestlé	Hipp	Sunval (Naturwarenladen)
Preis pro Flasche in Euro	0,75 (500 ml)	0,99 (330 ml)	1,15 (500 ml)	1,25 (500 ml)	0,99 (200 ml)
Benzol	Spuren	**erhöht**	**stark erhöht**	**stark erhöht**	**stark erhöht**
Testergebnis Benzol	**kein Urteil vergeben**	**gut**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**

TEST Karottensaft für Babys	Milasan Karotte	Kinella Karottensaft
Anbieter	Milasan	Ackermanns Haus
Preis pro Flasche in Euro	0,75 (500 ml)	0,89 (500 ml)
Benzol	nicht nachweisbar	**stark erhöht**
Testergebnis Benzol	**kein Urteil vergeben**	**befriedigend**

Fett gedruckt sind Mängel.
Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 174.
Anmerkungen: 1) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Deckeldichtung. 2) Laut Anbietergutachten ist Benzol bei einer Bestimmungsgrenze von 1 µg/kg nicht nachweisbar. Die Nachweisgrenze von ÖKO-TEST liegt bei 0,1 µg/kg. Laut Anbietergutachten liegt der Furangehalt bei 22 µg/kg. 3) Laut Anbietergutachten sind Benzol und Furan nicht nachweisbar. Die Bestimmungsgrenze des Anbieterlabors liegt für Benzol bei 1 µg/kg, für Furan bei 10 µg/kg. Die Bestimmungsgrenze von ÖKO-TEST für Benzol liegt bei 0,1 µg/kg, für Furan bei 5 µg/kg. 4) Laut Anbietergutachten ist Benzol bei einer Bestimmungsgrenze von 1 µg/kg nicht nachweisbar. Die Bestimmungsgrenze von ÖKO-TEST liegt bei 0,1 µg/kg. Laut Anbietergutachten liegt der Furanwert bei 33 µg/kg. Das wären nach ÖKO-TEST-Bewertung nur Spuren. 5) Laut Anbietergutachten liegt der Furanwert bei 17 µg/kg. Das wären nach ÖKO-TEST-Bewertung nur Spuren. 6) Laut Anbietergutachten liegt der Furanwert bei 23 µg/kg. Das wären nach ÖKO-TEST-Bewertung nur Spuren. 7) Laut Anbietergutachten ist Benzol bei einer Bestimmungsgrenze von 1 µg/kg nicht nachweisbar. Die Bestimmungsgrenze von ÖKO-TEST liegt bei 0,1 µg/kg. Laut Anbietergutachten liegt der Furangehalt bei 28,8 µg/kg. Das wären nach ÖKO-TEST-Bewertung nur Spuren.

Fragen und Antworten

Ich habe mein Baby einige Monate mit den belasteten Gläschen gefüttert. Hat es Schaden genommen?
Mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit nicht, denn die aufgenommenen Mengen an gefährlichen Stoffen sind klein. Alle Überlegungen dienen dem vorbeugenden Gesundheitsschutz, das heißt: Es soll vermieden werden, dass durch Schadstoffe aus verschiedenen Quellen irgendwann das Fass überläuft. Für manche Umweltgifte wie Benzol gibt es daher ganz bewusst keine akzeptable tägliche Menge. Denn das Grundprinzip lautet, dass die Stoffe, so gut es geht minimiert oder vermieden werden sollen. Deshalb kann mit letzter Sicherheit aber auch niemand sagen, ab welcher Menge genau Benzol schädlich ist. Benzol kommt ja auch in der Umwelt vor und wird vor allem über die Atemluft aufgenommen, in Mengen, die in der Regel sehr viel höher sind als die Aufnahme über Lebensmittel.

Sind alle Gläschen- und Gemüsesorten betroffen?
In unserer Untersuchung schwankten die Furanwerte in den Gläschen zwischen 20 und 90 µg/kg. Untersuchungen aus Karlsruhe weisen darauf hin, dass Kartoffeln mehr als anderes Gemüse zur Bildung von Furan neigt, Gemüsegläschen sind insgesamt offenbar stärker betroffen als Obst- und Getreidebreie; Menüs mit Fleisch weisen im Mittel auch niedrigere Werte auf.

Sind die Schadstoffe auch im selbst gekochten Brei?
Nein. Das CVUA Karlsruhe hat reines Karotten- und Kartoffelpüree auf Furan analysiert und nichts nachgewiesen. Wir ließen drei unterschiedliche Proben selbst hergestellten Karotten-Kartoffel-Breis analysieren und fanden kein Benzol. Auch im frisch gepressten Karottensaft wurde kein Benzol nachgewiesen. Versuche der Karlsruher Wissenschaftler zeigten aber, dass sich beispielsweise im Karotten-Kartoffel-Brei nach sehr langem Aufwärmen und Warmhalten (1 Stunde, 70 °C) geringe Mengen an Furan bildeten, die wir aber nicht abwerten würden. Wenn frisch gepresster Karottensaft länger als 30 Minuten über 100 Grad erhitzt wurde, bildete sich Benzol.

Was muss man bei der Zubereitung von selbst gekochtem Brei beachten?
Bevorzugen Sie Rohwaren aus ökologischer Erzeugung. Man nimmt frisches Gemüse, putzt es, schneidet es klein und kocht beziehungsweise dünstet es in wenig Wasser etwa 20 Minuten, bis das Gemüse weich ist. Dann wird es zusammen mit dem Kochwasser fein püriert, um Vitamine und Mineralstoffe zu erhalten. Auf Salz verzichten. Um die fettlöslichen Vitamine in Karotten besser verfügbar zu machen, kann man ein paar Tropfen Öl oder Butter zugeben. Vitamin C fördert die Aufnahme von Eisen. Deshalb noch

8) Laut Anbietergutachten liegt der Benzolwert bei einer Bestimmungsgrenze von 1 µg/kg bei 1 µg/kg. Die Bestimmungsgrenze von ÖKO-TEST liegt bei 0,1 µg/kg. Laut Anbietergutachten liegt der Furangehalt bei 23,4 µg/kg. Das wären nach ÖKO-TEST-Bewertung nur Spuren. 9) Das Produkt enthält 125 g. Die Preisberechnung erfolgte für 190 g. Der Furangehalt ist mit 125 g und mit 190 g jeweils „erhöht". 10) Das Produkt wird in einer Doppelpackung angeboten. Die Preisberechnung erfolgte für ein Gläschen von 190 g. 11) Laut Anbietergutachten ist Benzol bei einer Bestimmungsgrenze von 1 µg/kg nicht nachweisbar. Die Nachweisgrenze von ÖKO-TEST liegt bei 0,1 µg/kg.

Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Unter dem Testergebnis Inhaltsstoffe führt zur Abwertung um vier Stufen: a) ein stark erhöhter Furangehalt von über 14 µg pro Tagesportion (190 g = 1 Gläschen). Referenzperson ist ein 7 Kilogramm schweres Baby. Zur Abwertung um jeweils zwei Stufen führen: a) ein stark erhöhter Benzolgehalt von über 3 µg/kg oder µg/l; b) ein erhöhter Furangehalt von über 7 µg pro Tagesportion (190 g = 1 Gläschen). Referenzperson ist ein 7 Kilogramm schweres Baby. Zur Abwertung um eine Stufe führt: Ein erhöhter Benzolgehalt von über 1 bis 3 µg/kg oder µg/l. Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führen zur Abwertung um eine Stufe: PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung. Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das befriedigend ist, verschlechtert das Gesamturteil um eine Stufe.

Testmethoden: Aerobe Gesamtkeimzahl: ISO 4833:2003. Die Untersuchung erfolgte nach Bebrütung der geschlossenen Verpackung für 14 Tage bei 30 °C. Pestizide: GC/MS-Pestizidscreening: ASU § 64 LFGB L 00.00-34, weitere Pestizide: LC/MS/MS-Screening: ASU § 64 LFGB L.00.00-113. Nitrat und Nitrit: HPLC/IC-Verfahren, nach ASU L 26.00-1, modifiziert. Benzol: Headspace-Trap-GC/MS. Furan: Headspace-GC/MS. ESBO im Lebensmittel: Fest-Flüssig-Extraktion; GC-MSD. PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe: Röntgenfluoreszenzanalyse.

Anbieterverzeichnis: siehe unter www.oekotest.de

Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlages dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.

einen Löffel Orangensaft oder Sanddornelixier unter den Brei mischen. Wer auf Vorrat kochen möchte, friert das Püree in kleinen Portionen ein, die schnell wieder erwärmt werden können.

Warum entstehen die Schadstoffe gerade bei der industriellen Fertigung?

Die bisherigen Untersuchungsergebnisse lassen darauf schließen, dass der Gehalt beider Schadstoffe mit der Temperatur und der Erhitzungsdauer ansteigen. Das geschlossene System Gläschen und die hohen Temperaturen bei der Fertigung der Breie sind offenbar besonders begünstigende Faktoren.

ÖKO-TEST Kompakt Kinderernährung

Das neue ÖKO-TEST Kompakt Kinderernährung ist am 17. November 2008 erschienen. Es kostet 3,90 Euro. Sie bekommen es am Kiosk, per Telefon: 069/3650626 26 oder direkt unter http://shop.oekotest.de

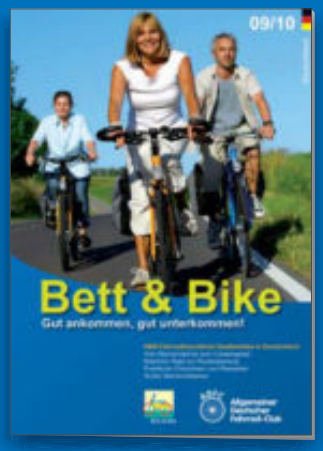
Anzeige

Bett & Bike

ADFC Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
www.adfc.de

Bett & Bike

4.800 Gastbetriebe
Fahrradfreundlich
übernachten in Deutschland



Neu ab 3/2009!

Bezug in allen ADFC-Infoläden

Direkt bestellen:
www.bettundbike.de

oder unter 0180-500 34 79 *

(10 € Versandkostenpauschale, 5 € für Mitglieder, Überweisungsträger liegt Lieferung bei)

* 0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz, mobil abweichend

ADFC ReisenPLUS

Kennen Sie schon das Komplett-Paket ADFC-ReisenPlus für Ihre Tourenplanung? Gebündelte Radreiseinfos: Tourenportal, Radtourenkarten u.v.m.
Anklicken: www.adfc.de/reisenplus

Babypflege

Kommt Zeit, kommt Bad

Foto: amw-photography.de

Babyhaut muss ihre Schutzfunktionen erst einmal aufbauen. Das schafft der Körper in der Regel ohne Hilfe von außen. Deshalb lässt man Babys Haut in der ersten Zeit am besten in Ruhe.

Gerade mal eine gute halbe Stunde war Nadine Friedrich im Krankenhaus, als die kleine Carlotta im Eiltempo auf die Welt kam. Die Großeltern waren auf dem Weg und sollten die zweieinhalbjährige Schwester Paula abholen, deren Geburt immerhin neun Stunden gedauert hatte. Carlotta überrumpelte die ganze Familie. Ganz rosig war sie und glatt „fast wie ein Kaiserschnittkind“, erinnert sich Nadine. Trotz des rasanten Tempos lief alles prima: 3.370 Gramm, 53 Zentimeter, eine lange Schlanke „mit riesigen Füßen“, erinnert sich die Mutter.

Auf dem großen, weißen Wickeltisch streckt sich das Mädchen mit den vielen dunklen Haaren, als die Mama sie aus der Windel befreit. Carlotta muss eine zweite Windel über dem Body tragen, „breit wickeln“ nennt sich das. Nach der Geburt wurde bei dem Mädchen eine leichte Hüftdysplasie festgestellt, eine Reifungsstörung der Hüftknochen. Nach der U3, hofft Mutter Nadine, werde sie die zweite Windel hoffentlich weglassen können.

Jetzt, nach gut dreieinhalb Wochen, wiegt Carlotta 3.800 Gramm. Vorsichtig rollt Nadine ihre Kleine hin und her, das Mädchen wurde gerade gestillt, und die Mama will, dass auch alles drinbleibt. Carlotta hat die Augen offen und starrt die Mama an. Die Iris werde wohl so dunkel bleiben wie die der Eltern, vermutet die Mutter. Mit einem feuchten Waschläppchen reinigt Nadine den Windelbereich ihrer Tochter, trocknet mit einer Stoffwindel vorsichtig nach und lässt das Kind dann ein wenig strampeln. Geföhnt wurde Carlotta bisher nicht, aber Nadine kennt die Methode von ihrer ersten Tochter. Einen zweiten Babywickelkurs hat sich Nadine Friedrich gespart. Trotzdem, erzählt sie lachend, habe sie sich im Krankenhaus wieder einen Moment unsicher gefühlt mit so einem kleinen Vögelchen vor sich. Doch das ging ganz schnell vorüber und ihre mütterliche Routine kam zurück.

Glück mit der Haut

Carlotta hat einen dunklen Teint, bisher hatte sie Glück und keinerlei Hautprobleme. Nadine Friedrich ist darüber sehr froh. Ihre ältere Tochter Paula ist heller als die Schwester und hatte schon eher mal einen wunden Po, zudem Soor und auch lange

Zeit Gneis auf der Kopfhaut. Den gelbbraunen Schuppen auf der Kopfhaut rückte Nadine damals mit Öl und einer sanften Babybürste zu Leibe. Der Soor war hartnäckiger. Paula bekam ihn zum ersten Mal im Alter von etwa sechs Wochen. Nadine behandelte die weißlichen Beläge mit einer Tinktur und musste auch ihre Brustwarzen nach jedem Stillen desinfizieren beziehungsweise mit einer Pilzsalbe eincremen, damit sich die Tochter nicht erneut ansteckt. Als Kleinkind bekam Paula dann auch noch Mundfäule – eine schmerzhafte Mundentzündung, ausgelöst durch das Herpesvirus.

Als Paula auf die Welt kam, war ihre Haut im Gegensatz zu der ihrer Schwester schrumpelig „wie die einer alten Frau“, sagt Nadine. Das kleine Mädchen wurde etwa zehn Tage übertragen. Normalerweise ist das Kind im Mutterleib durch die weißliche, cremeartige Käseschmiere vor dem Austrocknen im Fruchtwasser geschützt. Wird ein Kind übertragen, ist die Käseschmiere zum Zeitpunkt der Geburt aber kaum noch vorhanden. Häufig pellt sich die Haut dieser Kinder in den ersten Lebenstagen sehr stark. Das ist kein Grund zur Beunruhigung, aber für die Eltern gewöhnungsbedürftig. Die Hebamme riet den Friedrichs damals: Hände weg. Allmählich wurde Paulas Haut von allein wieder schön rosig.

Nadine dreht das Baby auf den Bauch, Klein Carlotta liebt die Bauchlage, egal ob auf der Wickelunterlage oder auf dem Arm im Fliegergriff, tapfer hält sie ihr Köpfchen hoch. Eingecremt wird die Kleine nicht, es gibt keinen Grund. Überhaupt, erinnert sich die junge Mama, habe sie beim ersten Kind viel mehr ausprobiert; die ganzen Pröbchen und Sälbchen, die man so überreicht bekam, wollten ja verbraucht werden. Inzwischen ist sie zu der Überzeugung gekommen, dass weniger mehr ist. Für den Notfall habe sie eine Calendula-Creme parat. Auch nach dem Baden kommt keine Babylotion auf Carlottas Haut. Viele Dinge, die sie bei der ersten Tochter noch versucht hatte, mache sie bei Carlotta auch deshalb nicht, weil sie nicht mehr so viel Zeit habe wie beim ersten Kind – aber das sei im Grunde genommen ganz gut so.

Nur ein Bad in der Woche

In den ersten zwei Wochen wurde Carlotta zu Hause auch erst einmal nicht gebadet. Jetzt kommt das kleine Mädchen einmal in der Woche in die Wanne. Nadine und ihr Mann Jan haben sich eine normale Babybadewanne gekauft. Für Tochter Paula hatte sich das Paar einen Badeeimer ausgeliehen. Für das zweite Kind haben sie sich anders entschieden – auch weil man das Kind nur sehr kurze Zeit im Eimer baden könne.

Ins Badewasser kommt – nichts. „Auch wenn das alles so schön duftet, sie braucht es nicht.“ Normalerweise genießt die Kleine das temperierte Wasser, nur heute protestiert sie kräftig, als Nadine ihr auch noch den Kopf übergießt. Nach kurzer Zeit hat sie sich richtig rot geschrien. Da kürzt die junge Mutter den Waschgang kurz entschlossen auf das Nötigste ab und wickelt ihr Kleines schnell wieder in ein großes, warmes Frotteetuch. Schon besser, doch noch immer zetert Carlotta. Routiniert trocknet Nadine

Anzeige

Still- und Ruhekissen
von Sterntaler

Mehr Komfort für Mutter und Kind beim Schlafen und Stillen

- nachfüllbares Inlett
- 190 cm Außenmaß
- geruchsfrei und sicher
- geräuscharm
- allergenfreie Mikroperlen
- zum entspannten Stillen
- sichere Seitenlage in der Schwangerschaft
- Babynest und Bettumrandung

Sterntaler®
www.sterntaler.com

toys & fashion

Kompakt

Das neue ÖKO-TEST Kompakt Babypflege
Babyhaut ist sehr dünn und empfindlich und muss ihre Schutzfunktion erst noch in Ruhe aufbauen. Deshalb gilt für die Babypflege: weniger ist mehr. Wie Sie Ihr Kind richtig baden, waschen und wickeln, lesen Sie im neuen ÖKO-TEST Kompakt Babypflege. Außerdem erfahren Sie in unserem Heft, was Sie tun können, wenn Babys Po mal wund ist, welche Pflegeprodukte Sie im Haus haben sollten und welche Sie sich getrost sparen können und wie Sie die Haut Ihres Babys am wirkungsvollsten vor UV-Strahlen schützen.

Aus dem Inhalt
- Hautprobleme bei Babys
- Babymassage
- Schlafen
- Windelsysteme im Überblick
- Windeldermatitis
- Hilfe beim Zahnen
- UV-dichte Kleidung
- Was tun bei Sonnenbrand
- Neurodermitis erkennen und behandeln
- Inhaltsstoffe von Babypflegeprodukten

Im Test
- Babywaschgele
- Feuchttücher
- Babycremes

Das neue ÖKO-TEST Kompakt Babypflege ist am 17. April erschienen. Es kostet 3,90 Euro. Sie bekommen es am Kiosk, per Telefon: 0 69 / 3 65 06 26 26 oder direkt unter http://shop.oekotest.de

ihre Tochter ab und lässt sie noch für einen Moment im warmen Tuch auf dem großen Elternbett liegen. Carlotta ist müde, deshalb konnte sie das Bad nicht genießen. Schnell gewickelt, und dann legt die Mutter das Mädchen in den großen, weißen Stubenwagen, sofort schläft Carlotta ein.

Viel frische Luft

Carlottas Brustwarzen sind ein wenig geschwollen. In ihrem Körper sind immer noch jede Menge Hormone, die sie im Mutterleib von der Mutter aufgenommen hat. Erst nach und nach bauen sich diese Hormone wieder ab. Ähnlich verhält es sich mit der vergrößerten Scheide, wie sie viele kleine Mädchen nach der Geburt haben. Manchmal kann es vorkommen, dass ein milchiges Sekret aus den Brustdrüsen fließt, die sogenannte Hexenmilch. Nadine hat dies bei Carlotta allerdings nicht beobachtet. Damit die geschwollenen Drüsen nicht zu sehr an den Hemdchen reiben und wund werden, können Eltern etwas Watte quer über die Brust legen.

Nadine hat auch mit ihrer zweiten Tochter schon viel vor. Wie damals mit Paula hat sie sich zum PEKiP, zur Babymassage und zum Babyschwimmen angemeldet. Natürlich hat das alles noch ein bisschen Zeit, die Kurse beginnen in der Regel, wenn das Kind etwa drei Monate alt ist. Die Betriebswirtin hat sich alle Kurse auf den Vormittag gelegt.

Am Nachmittag um drei holt Nadine mit dem Kinderwagen in Laufentfernung Schwester Paula aus der Kinderkrippe ab. Dann unternehmen sie etwas zu dritt. Auch wenn Carlotta ein Januarkind ist, kommt sie täglich an die frische Luft. Paula hat einen Lieblingsspielplatz, in der Nähe gibt es eine Bibliothek, in die kann Nadine mit der Kleinen zum Stillen verschwinden.

Schnell einen Rhythmus finden

Auch wenn die 33-Jährige ein sehr organisierter Mensch ist und sie mit Carlotta vieles lockerer und gelassener sieht, empfindet sie ihre zweite Mutterschaft als anstrengender als die erste. Man könne sich nicht so viel ausruhen und habe eben immer auch das große Kind zu betreuen. Omas oder Opas hat Nadine nicht in direkter Nähe. Auch wenn sich die Friedrichs vorgenommen haben, schneller und strenger, als sie dies bei Paula getan haben, darauf zu achten, dass Carlotta einen Rhythmus bekommt – noch kriegt die Kleine kein System in ihre Schlaf- und Wachphasen in der Nacht. Nadine ist deshalb aus dem Elternschlafzimmer ausgezogen und schläft in Carlottas kleinem Kinderzimmer auf dem Couchbett. Die ständige Störung will Nadine ihrem Mann ersparen. Eineinhalb Stunden Gemecker ab nachts um drei sind nichts Ungewöhnliches. Vielleicht liegt es auch an der trockenen Nase, die Nadine bei ihrer Tochter jetzt bemerkt hat. Heute hat sie sich eine Pipette besorgt und will es in der kommenden Nacht mit Muttermilchtröpfchen in die Nase versuchen. Der Tipp stammt von der Hebamme.

Außerdem ist da auch noch Schwester Paula, die häufig als Gast ins Elternbett kommt. Jetzt kuschelt sie mit Papa, der für die große Schwester seit der Geburt von Carlotta noch wichtiger ist als früher. „Er hat gerade eher ein Ohr für sie“, sagt Nadine, sie müsse halt auch mal streng sein. Doch auch bei Carlotta hat der Papa seine festen Aufgaben. Abends verarbeitet die Kleine den Tag oftmals mit zwei Stunden Geschrei. Dann ist Jan dran und schaukelt seine Jüngste allmählich in den Schlaf.

Andrea Herzig

Babypflege: Zuwendung und Zärtlichkeit sind viel wichtiger als Cremes und duftende Zusätze.

Foto: amw-photography.de

Sichtbar gut geschützt, einfach wunderbar geborgen.

Empfehlung Nr.1 von Kinderärzten

NEU

ÖKO-TEST
RICHTIG GUT LEBEN
PENATEN BABY SENSITIVE PFLEGETÜCHER
sehr gut
Ausgabe 10/2008

Kinderärzte haben es bestätigt: Penaten ist die **Empfehlung Nr. 1.** Denn bei gereizter Haut beruhigt die Penaten Creme sichtbar und schützt sofort.

Die neue Penaten Soothing Naturals™ Parfumfreie Wundschutz Creme mit natürlichen Inhaltsstoffen schützt selbst trockene Babyhaut extra-sanft.

Und die parfumfreien Penaten Sensitive Pflegetücher helfen, gereizter Babyhaut bei jedem Windelwechsel vorzubeugen. Sie werden **vom Deutschen Allergie- und Asthmabund e. V. (daab) empfohlen,** und **ÖKO-TEST** hat sie mit **„sehr gut“** ausgezeichnet.

Vertrauen auch Sie dem milden Schutz von Penaten. Weitere Informationen unter: www.penaten.de

PENATEN

Schutz & Geborgenheit für ein ganzes Leben.

Wie wichtig ist der Muttertag?

Juri Schimmele, 4, Essen

Wir basteln zum Muttertag immer was im Kindergarten. Letztes Jahr habe ich Mama ein rotes Herz ausgeschnitten. Das hängt jetzt an der Gardinenstange im Schlafzimmer. Ich male aber auch gern Bilder – das mache ich dieses Mal vielleicht. Da kommen dann auch immer Buchstaben drauf. Den Frühstückstisch decke ich nicht, das kann ich auch noch gar nicht. Vielleicht macht das Papa.

Eva Künzel, 18, Hamm

Früher haben wir in der Schule was für den Muttertag gebastelt oder Freundinnen haben mich daran erinnert. Inzwischen kriege ich irgendwie gar nicht mehr mit, wann Muttertag ist – meine Mutter bekommt also auch nichts. Sie ist deswegen aber nie beleidigt, sie vergisst ihn meistens selber und legt darauf keinen Wert. Nur ihre Mutter, also meine Oma, will an solchen Tagen angerufen werden, sonst ist sie traurig. Ich finde es aber viel wichtiger, meinen Eltern immer ein bisschen zu helfen. Also das ganze Jahr über – nicht nur am Muttertag.

Jonas Horschinek, 27, Frankfurt/Main

Es gibt wichtigere Feiertage als den Muttertag – trotzdem schenke ich meiner Mutter oft eine Kleinigkeit, zum Beispiel Blumen oder Kinokarten. Manchmal rufe ich aber auch einfach nur an, schließlich wohnen wir nicht mehr in einer Stadt. Sie freut sich immer und wäre sicher enttäuscht, wenn ich es mal vergessen würde. Zum Glück erinnert mich meine Schwester immer dran.

Sophie Croes, 8, Lich

Ich freue mich schon drauf, meiner Mutter eine Freude zu machen, weil sie so viel für mich tut: Sie hilft mir bei den Hausaufgaben, vor allem in Mathe, fährt mich zur Schule und manchmal auch zur Sommerrodelbahn auf den Vogelsberg. Was ich in diesem Jahr schenke, weiß ich noch nicht genau – vielleicht schnitze ich ihr ja etwas, einen Hund zum Beispiel oder ein Herz, in das ich irgendetwas Liebes hineinritze.

Fotos: privat (4)

Tradition | Geschichte des Muttertages

Foto: stockbyte

(nik) Der Muttertag ist ein US-Import. Die Idee hatte Ann Jarvis, die am zweiten Sonntag im Mai 1907, dem Todestag ihrer Mutter, die ersten Muttertagsfeiern organisierte. 1914 erklärten die USA den Muttertag zum Nationalfeiertag. 1923 wurde er zum ersten Mal in Deutschland gefeiert. 1939 machten die Nazis aus ihm den „Tag der Deutschen Mutter“ und nutzten ihn für ihre Propaganda. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde zwar der nationalsozialistische Mutterkult kritisiert, nicht jedoch die Grundidee des Muttertages. Seit 1949 ist der Muttertag in der Bundesrepublik ein nicht gesetzlicher Feiertag. In der DDR war das anders: Der Muttertag galt als reaktionär, an seine Stelle rückte der Internationale Frauentag am 8. März.

Mal was anderes | Über welche Geschenke sich Mütter wirklich freuen würden

Foto: istock

(nik) Gestresste Mütter freuen sich zum Beispiel über einen Gutschein für eine professionelle Gesichtsmassage. Die kostet etwa 30 Euro. Angebote gibt es unter www.mydays.de

Ein tolles Frühstück kommt sicher auch gut an. Wer seiner Mutter aber in Zukunft jeden Morgen versüßen will, setzt aufs Marmeladen-Abo. Die Dresdner Manufaktur Daily Marmelade liefert jeden Monat handgemachte Spezialitäten direkt nach Hause. Für drei Monate kostet das Abo 18,50 Euro. Mehr Informationen unter www.daily-marmelade.de

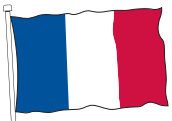
Wer seiner Mama schon immer mal ein echtes Designerstück schenken wollte, sollte am besten selber zum Modemacher werden: Unter der Adresse www.spreadshirt.net kann Kleidung individuell gestaltet werden – von der Jogginghose bis zum edlen Shirt. Das kostet in der Regel zwischen 20 und 30 Euro.

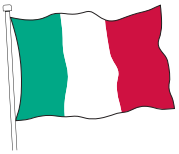
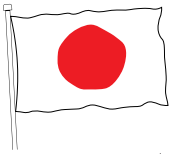
Umfrage | Das Märchen von den Rabenmüttern

Foto: sxc/linder 6580

(nik) Kind und Karriere? Wer das wagt, gilt ganz schnell als Rabenmutter – zumindest denken das viele Frauen. Eine zum Teil unbegründete Angst: Berufstätige Mütter, die ihre Kinder in eine Kinderkrippe geben, müssen nicht befürchten, dafür von der Gesellschaft als Rabenmütter gebrandmarkt zu werden. Das ergab die Vorwerk Familienstudie des Instituts für Demoskopie Allensbach. Die Mehrheit der gesamten deutschen Bevölkerung, nämlich 88 Prozent, hält diesen Begriff für unangebracht. Frauen lehnen die Bezeichnung sogar zu 90 Prozent ab.

Überblick | Muttertag international



(nik) Am zweiten Sonntag im Mai gibt's Blumen für Mama – das geht auch anders. In **Frankreich** wird die „Fête des mères" am letzten Sonntag im Mai gefeiert. Geschenkt werden Blumen, Parfum und Restaurantbesuche. In **Großbritannien** ist das Thema für dieses Jahr schon wieder durch: Muttertag war hier am 22. März. Gängige Präsente auf der Insel sind Blumen, Konfekt und Karten. „Mamma" wird in **Italien**, wie bei uns, am zweiten Sonntag im Mai gefeiert. Ihr werden Blumen und Süßigkeiten geschenkt. Auch in **Japan** ist am 10. Mai Muttertag. Mama bekommt hier in der Regel rote Nelken. Auch Massagen sind beliebt – sowohl vom Profi als auch von den Kindern selbst. In **Russland** gibt es übrigens gar keinen Muttertag – stattdessen wird am 8. März der Weltfrauentag gefeiert.

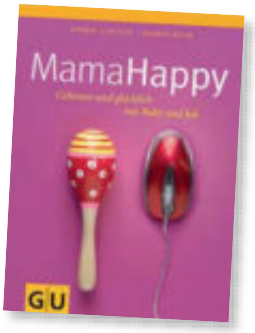
Ist der Muttertag eigentlich ... | noch im Trend?

Der Muttertag ist konservativ und überholt? Von wegen: Die Mehrheit der Deutschen, nämlich 68 Prozent, findet ihn absolut zeitgemäß. Das hat eine Umfrage im Auftrag des Focus ergeben. Insgesamt wurden dafür über 1.000 Menschen in ganz Deutschland befragt.

Internet | Blumengruß per Mausklick

(rol) Blumen sind der Klassiker unter den Muttertagspräsenten. Wer sie bequem per Mausklick verschicken will, kann aus mehr als 100 Onlinefloristen wählen. „Jeder dritte Blumengruß wird mittlerweile übers Internet bestellt", heißt es vom wohl bekanntesten Versender www.fleurop.de. Rosen aus fairem Handel gibt es bei www.blumenbutler.de: 20 Stück kosten etwa 37 Euro. Für den Standardversand werden im Schnitt fünf Euro fällig. Damit keine weiteren Kosten hinzukommen, sollte man den Strauß drei Tage vorher bestellen und bereits für Samstag liefern lassen.

Buchtipp | „Mama Happy"



Mit Kind und Job gelassen und glücklich sein – wie dies gelingen kann, beschreiben die Autorinnen Astrid Schulte und Maren Blum aus eigener Erfahrung. Ein Ratgeber für die moderne Müttergeneration.
Astrid Schulte, Maren Blum, *Mama Happy,* Gräfe und Unzer Verlag, München 2009, 176 Seiten, 17,90 Euro.

Interview | Wann zieht ihr endlich aus?

Christiane Papastefanou hat sich mit der Nesthocker-Generation beschäftigt. Der Begriff „Hotel Mama" ist aus Sicht der Entwicklungspsychologin längst überholt. Finanzielle Abhängigkeit bindet junge Erwachsene immer länger ans Elternhaus.

ÖKO-TEST: Warum gibt es so viele Nesthocker?
Papastefanou: Der Übergang zum Erwachsenenalter gestaltet sich immer schwieriger und länger. Vor allem finanzielle Abhängigkeit bindet Kinder während dieser Zeit ans elterliche Nest – nicht umsonst sprechen wir von der Generation Praktikum.

ÖKO-TEST: Also ist der Begriff „Hotel Mama" nicht mehr zeitgemäß?
Papastefanou: Stimmt. In den 90ern gab es die Tendenz, dass es sich die jungen Erwachsenen in Mutters Stuben bequem machten. Mittlerweile sind es zunehmend junge Menschen ohne Perspektive, die zu Hause wohnen. Die Eltern bieten ihnen emotionalen und finanziellen Rückhalt.

ÖKO-TEST: Hat die „Kind-Eltern-WG" Zukunft?
Papastefanou: Wenn die Perspektiven noch schlechter werden, sicher. Allerdings halte ich den Begriff „WG" in diesem Zusammenhang für falsch. Eltern-Kind-Strukturen bleiben auch im Erwachsenenalter erhalten.

ÖKO-TEST: Was ist aus dem Vorsatz „mit 18 raus aus dem Elternhaus" geworden?
Papastefanou: Der hat sich mit dem liberalen Erziehungsverhalten der heutigen Elterngeneration erübrigt. Kinder müssen kaum noch aus autoritären Strukturen flüchten. Wem jede Freiheit offensteht, dem fällt es nicht schwer, zu bleiben – auch wenn ich dies für wenig erstrebenswert halte. Zumal ein „Spätauszug" oft Teil einer allgemein verzögerten Entwicklung ist.

ÖKO-TEST: Was raten sie Müttern, die einen Nesthocker loswerden wollen?
Papastefanou: Voraussetzung ist, dass das Kind eine angemessene Perspektive hat. Falls Bequemlichkeit die einzige Ursache für den verzögerten Auszug ist, sollte die Mutter ihren Rundumservice zurücknehmen. Manche Mütter wollen sich aber auch nicht reinpfuschen lassen und können nicht delegieren.

TEST Luxuscremes

Nix für ungut

Das tut sicherlich so mancher Frau weh: Die meisten superteuren Luxuscremes in unserem Test sind so schlecht, dass die Hersteller Ihr gutes Geld einfach nicht verdienen. Wenn es schon teuer sein muss, dann investieren Sie zum Beispiel in Naturkosmetik, die hat gut abgeschnitten.

Foto: Fotolia.com/Ovidiu Lordachi

Was in Hollywood passiert, bleibt nicht lange hinterm Berg. Vor ein paar Jahren zum Beispiel, als Frauenschwarm George Clooney statt in lang gestreckter Limousine in einem kleinen Hybridflitzer vor den roten Teppich rollte, schnellte der Absatz der Öko-Autos weltweit nach oben. Oder: Seit Schauspieler Leonardo diCaprio medienwirksam auf seinem Mountainbike durch New York radelt, will plötzlich jeder in die Pedale treten. Oder: Nachdem Julia Roberts vor wenigen Jahren in einem Interview über ihre Lieblingsschminke geplaudert hatte, die zuvor kaum jemandem bekannt war – schon gar nicht in Hollywood – wollte jede Frau auch in exakt diesen Tiegel greifen. Dass dieser Naturkosmetik enthielt, war damals für viele Frauen noch zweitrangig. Mittlerweile ist grüne Kosmetik ein Megatrend.

Die Deutschen haben im Jahr 2008 für rund 600 Millionen Euro grüne Kosmetik gekauft

Auf jährlich eine Milliarde Euro wird allein der europäische Markt für Naturkosmetik geschätzt, die Deutschen haben im Jahr 2008 für rund 600 Millionen Euro grüne Kosmetik gekauft – zehn Prozent mehr als noch im Jahr zuvor. Zwar liegt laut Erhebungen des Marktforschers „Organic Monitor“ der Anteil der Öko-Pflege am gesamten Kosmetikmarkt bei nur fünf Prozent, dies sei aber das einzige Segment, das wachse – und zwar kräftig.

Unsere Empfehlungen

✓ Bei diesen horrenden Preisen darf man sich wirklich überlegen, ob man das viele Geld nicht besser in ein Naturkosmetikprodukt investiert.

✓ Für das Geld, das die Cremes kosten, bekommen Sie in Drogerien eine ganze Naturkosmetiklinie – vom Gesichtswasser über Tages- und Nachtpflege bis hin zu Repair- und Aufbaupräparaten.

✓ Die meisten teuren Cremes werden mit Kosmetikspatel angeboten. Der soll die Creme vor Mikroben und Bakterien schützen – den Spatel zu verwenden, macht also Sinn.

✓ Das Mindesthaltbarkeitsdatum auf der Packung beachten. Falls Konsistenz und Geruch sich verändern, die Creme sicherheitshalber wegwerfen.

Ihren Siegeszug aus den Naturwarenläden in die glitzernden Auslagen von Parfümerien und Kaufhäusern haben die Öko-Cremes schon lange angetreten. Zertifiziert, also mit einem anerkannten Naturkosmetiklabel versehen, sind dabei aber nur wenige. Zahlreich geworden sind hingegen die Firmen, die mit „Bio“ und „Öko“ ihre Cremes an die Frau bringen wollen.

Sogar die klassischen „Bios“ sind auf Luxuskurs und setzen auf das gehobene Preissegment

Auch die Großen der Branche surfen längst mit auf der grünen Welle: Kosmetikriese Clarins brachte unlängst die Naturkosmetiklinie Kibio auf den Markt. L'Oréal kaufte 2006 das französische Naturkosmetikunternehmen Sanoflore, das Luxuslabel Gucci ließ die britische Stardesignerin Stella McCartney eine Öko-Kosmetiklinie kreieren.

Luxus und „Bio“ – das funktioniert aber offenbar auch andersherum. Denn sogar die Bio-Veteranen setzen inzwischen auf das gehobene Preissegment. Adressat der Edeloffensive sind klassische Parfümerie-Kundinnen, die auf Naturprodukte umsteigen wollen. Laveré zum Beispiel, die Luxusmarke aus dem Bio-Haus Laverana, bietet eine Tagescreme für stolze 83,33 Euro pro 50 Milliliter an, Logona wartet mit einer Gold-Creme für 45 Euro pro 50 Milliliter auf.

Das Edelmetall – obschon nur in winzigen Spuren enthalten – sowie lange Wirksamkeitstests und kostbare Pflanzenextrakte machten die Creme so teuer, sagt Silke Fliess von Logona.

In Sachen Preis ist die *Crème de la Mer* aus dem Haus Estée Lauder in unserem Test klarer Spitzenreiter. 50 Milliliter kosten mehr als 200 Euro. Sie ist so etwas wie die Ursuppe aller Luxuscremes. Nicht nur weil sie als eine der ersten einen dreistelligen Betrag kostete, sondern vor allem weil sie traditionell aufwendig produziert wird – was sich inzwischen viele Hersteller für ihre Luxusprodukte auf die Fahnen schreiben und dies, neben den als hochwirksam gepriesenen Inhaltsstoffen und der kostspieligen Forschung, als Begründung für hohe Preise angeben.

An der Rezeptur für die Luxuspionierin hatte ihr Erfinder – der amerikanische NASA-Physiker Max Huber – satte zwölf Jahre getüftelt. Dabei hatte er zunächst nur seine eigene Haut im Sinn; die hatte er sich nämlich bei einer Kerosinexplosion verbrannt und litt nun unter den schmerzenden Narben.

Ein Physiker der NASA experimentierte zwölf Jahre – und erfand dabei die erste Luxuscreme

Er experimentierte in seinem Privatlabor, bis er 1965 schließlich die *Crème de la Mer* aus der Taufe hob. Inhalt: vor allem Algen. Produktion: kompliziert. Denn die Triebe werden nicht bloß zusammengemixt, sondern, ähnlich wie Tee, monatelang fermentiert und obendrein mit speziellen Licht- und Klangfrequenzen bearbeitet – für die optimale Wirkung, sagt der Hersteller. Gewirkt hat die Creme zumindest bei Max Huber: Sie soll ihm Linderung verschafft haben – und den Käuferinnen die Hoffnung auf einen nie versiegenden Jungbrunnen.

Wir haben zum Muttertag 20 Luxuscremes eingekauft und ins Labor geschickt.

Kosmetik und Mogelpackungen

Eine Rechtsvorschrift, die das Größenverhältnis zwischen Umverpackung und Tiegel klar regelt, gibt es bei Kosmetika nicht. Das Eichgesetz schreibt zwar vor, dass Verpackungen so gestaltet sein müssen, dass sie keine größere Füllmenge vortäuschen, als in ihnen enthalten ist (§ 7, Abs. 2) – aber mit ein paar Tricks können Hersteller diese Regelung leicht umgehen. Sie können zum Beispiel ein Sichtfenster in die Umverpackung einbauen oder den Tiegel in Originalgröße auf der Außenpackung abbilden – und flugs wird aus einem Riesenkarton, den jeder gesunde Menschenverstand als Mogelpackung registrieren würde, eine legitime – und ordnungsgemäße – Umverpackung. Dennoch: Solche Luftnummern will niemand haben. Das dickste Ding in unserem Test lieferte übrigens die *Retinology Total Age Solution Cream* von Lancaster: Der Umkarton war um stattliche 25 Mal größer als der Tiegelinhalt.

Das Testergebnis

■ Von Luxus keine Spur: Mehr als die Hälfte der Marken bekommt ein „ungenügend“. Überzeugen konnten nur die beiden zertifizierten Naturkosmetikcremes sowie das Produkt von Annemarie Börlind.

■ In acht Cremes hat das Labor sogenannte polyzyklische Moschus-Verbindungen gefunden. Das sind künstliche Duftstoffe, die sich im menschlichen Fettgewebe und sogar in der Muttermilch anreichern. Mit den Stoffströmen gelangen sie ins Abwasser, in die Weltmeere – und letztlich auch in unsere Nahrungskette. In manchen Fischarten hat man die widerstandsfähigen Stoffe bereits nachgewiesen.

■ Für so teure Cremes sollten die Hersteller hochwertige Rohstoffe verwenden. Im Falle der Fette geht der Trend jedoch leider zu künstlichen Paraffinen/Erdölprodukten/Silikonen. 14 Marken enthielten solche Stoffe. Natürliche Öle und Fette integrieren sich aber viel besser in die Haut.

■ In der *Multi-Active Day Cream Protection Plus* von Clarins steckt Triclosan. Dieser Stoff steht in Verdacht, Bakterien resistent gegen Antibiotika zu machen. Daher ist auch das Bundesinstitut für Risikobewertung gegen den Einsatz von Triclosan in Kosmetika: „Triclosan sollte nur in Kliniken und Arztpraxen eingesetzt werden“, so BfR-Präsident Professor Andreas Hensel.

Cornelia Mönster

Test Luxuscremes

TEST Luxuscremes, zertifizierte Naturkosmetik	Aquabio Gold Tages Creme	Laveré Solution Power Royal Day Intensive Tagescreme
Anbieter	Aquabio (Naturwarenladen)	Laverana (Naturwarenladen)
Preis pro 50 ml in Euro	44,90	83,33
Parfüm	ja	ja
Polyzyklische Moschus-Verbindungen	nein	nein
Duftstoffe, die Allergien auslösen können	nein	nein
Weitere Duftstoffe	Citral, Geraniol, Citronellol	Citral, Geraniol, Citronellol
Formaldehyd/-abspalter	nein	nein
Triclosan	nein	nein
Weitere halogenorganische Verbindungen	nein	nein
Bedenkliche UV-Filter	nein	nein
PEG/PEG-Derivate	nein	nein
Paraffine/Erdölprodukte/Silikone	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	**ja**	**ja**
Testergebnis Weitere Mängel	gut	gut
Anmerkungen	1)	1)
Gesamturteil	**sehr gut**	**sehr gut**

TEST Luxuscremes	Annemarie Börlind System Absolute Tages-creme	Babor HSR High Skin Refiner Lifting Cream Rich
Anbieter	Börlind (Reformhaus)	Babor Cosmetics
Preis pro 50 ml oder g in Euro	53,00	90,00
Parfüm	ja	ja
Polyzyklische Moschus-Verbindungen	nein	nein
Duftstoffe, die Allergien auslösen können	nein	nein
Weitere Duftstoffe	Coumarin, Citronellol, Geraniol	nein
Formaldehyd/-abspalter	nein	nein
Triclosan	nein	nein
Weitere halogenorganische Verbindungen	nein	**ja**
Bedenkliche UV-Filter	nein	nein
PEG/PEG-Derivate	nein	nein
Paraffine/Erdölprodukte/Silikone	nein	**ja**
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	ausreichend
Weitere Mängel	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen		3)
Gesamturteil	**sehr gut**	**ausreichend**

TEST Luxuscremes	Dior Capture R 60/80 XP Crème Réparation Rides	Estée Lauder Time Zone Line and Wrinkle Reducing Creme	Guerlain Super Aqua-Day Crème Confort	Biotherm Biofirm Lift Anti-Falten Festig-keitspflege	Chanel Précisi-on Hydramax + Active Crème	Clarins Multi-Active Day Cream Protec-tion Plus
Anbieter	Dior	Estée Lauder	Guerlain	Biotherm	Chanel	Clarins
Preis pro 50 ml oder g in Euro	84,95	74,95	95,50	69,95	56,95	52,50
Parfüm	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Polyzyklische Moschus-Verbindungen	nein	nein	nein	**ja**	**ja**	**ja**
Duftstoffe, die Allergien auslösen können	nein	nein	nein	**Hydroxycitronellal**	nein	**Lyral**
Weitere Duftstoffe	Citronellol, Geraniol	nein	Citronellol, Geraniol	nein	nein	Citronellol, Coumarin, Geraniol
Formaldehyd/-abspalter	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Triclosan	nein	nein	nein	nein	nein	**ja**
Weitere halogenorganische Verbindungen	nein	nein	nein	**ja**	**ja**	nein
Bedenkliche UV-Filter	nein	nein	**ja**	nein	**ja**	nein
PEG/PEG-Derivate	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**
Paraffine/Erdölprodukte/Silikone	**ja**	**ja**	nein	**ja**	**ja**	**ja**
Testergebnis Inhaltsstoffe	ausreichend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend	ungenügend	ungenügend
Weitere Mängel	nein	**ja**	nein	nein	**ja**	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	befriedigend	sehr gut
Anmerkungen		1)			1) 2)	
Gesamturteil	**ausreichend**	**ausreichend**	**mangelhaft**	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**

SANTE

NATURKOSMETIK

Color yourself naturally!

SANTE Naturkosmetik präsentiert ein neues, außergewöhnliches Sortiment dekorativer Kosmetik: Unvergleichlich schöne Farben auf natürlicher Basis. Die hochwertigen Rezepturen mit pflanzlichen Ölen und Extrakten garantieren gleichzeitig sanfte Pflege und optimale Verträglichkeit, auch bei sehr empfindlicher Haut. Für ein natürlich schönes Make up, das Ihrer Haut gut tut.

Alle Produkte der SANTE Dekorativen Naturkosmetik, mit Ausnahme der Nagellacke, entsprechen den strengen Kriterien für Kontrollierte Naturkosmetik (gemäß BDIH).

Entdecken Sie die „pure colors of nature“ von SANTE Naturkosmetik!

www.sante.de

pure colors of nature

Test Luxuscremes

So haben wir getestet

Der Einkauf
Die Cremes wurden im Januar und Februar 2009 eingekauft.

Problematische Inhaltsstoffe
Das teuerste Testprodukt, die La Mer *Creme de la Mer Intensive Feuchtigkeitspflege* von Estée Lauder kostet sage und schreibe 206,67 Euro pro 50 ml. Aber auch die Preise der anderen Marken sind wirklich stolz. Da denkt man natürlich, für diesen Preis müssten doch ganz besonders hochwertige Inhaltsstoffe im Produkt stecken. Und deshalb ließen wir die beauftragten Labore auch prüfen, wie es um die Qualität der eingesetzten Rohstoffe bestellt ist. Stecken etwa bedenkliche UV-Filter wie Ethylhexyl Methoxycinnamate, das wie ein Hormon wirken kann, oder gar bedenkliche Formaldehyd/-abspalter in den Cremes? Wie sieht es mit Diethylphthalat aus – einem umstrittenen Stoff, der zum Vergällen des Alkohols verwendet wird? Haben die Hersteller kostbare natürliche Öle eingesetzt oder künstliche Produkte aus der Erdölindustrie? Weiteres Testkriterium waren die Verpackungen, an denen wir ja schon seit vielen Jahren kritisieren, dass sie die Umwelt unnötig belasten – etwa durch PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe oder überflüssige Umkartons, die zudem gerade bei Luxusprodukten häufig absolut überdimensioniert sind und den Verbrauchern mehr Inhalt vorgaukeln, als tatsächlich drin ist.

Die Bewertung
Die Frage der Wirksamkeit spielte bei unserer Bewertung keine Rolle. Denn es ist seit Langem bekannt, dass auch die teuerste Creme keine Wunder an der Haut vollbringen kann. Bestenfalls kann eine hochwertige Creme das Hautbild insgesamt etwas verbessern. Allerdings stellt sich die Frage, was hochwertig ist. Dazu hat ÖKO-TEST eine ganz klare Meinung: Formaldehyd/-abspalter sind es jedenfalls ganz bestimmt nicht. Formaldehyd ist ein krebsverdächtiger Stoff, der schon in geringen Mengen die Schleimhäute reizt und Allergien auslösen kann. Für Formaldehyd/-abspalter gibt es deshalb auch vier Noten Abzug. Völlig indiskutabel ist auch der Bakterienkiller Triclosan. Aber auch allergisierende Duftstoffe, polyzyklische Moschus-Verbindungen oder bedenkliche UV-Filter haben in einer Luxuscreme nichts zu suchen.

TEST Luxuscremes	Clinique Repair-wear Lift SPF 15 Tagescreme	Douglas Beauty System Blue Lotus, Feuchtigkeitspflege	Helena Rubinstein Skin Life Repair Creme
Anbieter	Clinique	Douglas	Helena Rubinstein
Preis pro 50 ml oder g in Euro	77,95	39,95	86,95
Parfüm	nein	ja	ja
Polyzyklische Moschus-Verbindungen	n.u.	nein	**ja**
Duftstoffe, die Allergien auslösen können	n.u.	nein	**Hydroxycitronellal**
Weitere Duftstoffe	n.u.	Geraniol, Citronellol, Citral	Citronellol
Formaldehyd/-abspalter	nein	nein	nein
Triclosan	nein	nein	nein
Weitere halogenorganische Verbindungen	nein	**ja**	nein
Bedenkliche UV-Filter	**ja**	**ja**	nein
PEG/PEG-Derivate	**ja**	**ja**	**ja**
Paraffine/Erdölprodukte/Silikone	**ja**	**ja**	**ja**
Testergebnis Inhaltsstoffe	ungenügend	ungenügend	ungenügend
Weitere Mängel	**ja**	**ja**	**ja**
Testergebnis Weitere Mängel	gut	gut	befriedigend
Anmerkungen	1)	1)	1) 2)
Gesamturteil	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**

TEST Luxuscremes	Lierac Lipofilling Anti-Age Tiefenlifting Volumenkorrektur	Marbert Anti-Age Care Profutura Cream	Shiseido Benefiance Daytime Protective Cream
Anbieter	Lierac (Apotheke)	Marbert	Shiseido
Preis pro 50 ml oder g in Euro	72,00	55,95	82,44
Parfüm	ja	ja	ja
Polyzyklische Moschus-Verbindungen	**ja**	nein	**ja**
Duftstoffe, die Allergien auslösen können	nein	**Hydroxycitronellal**	**Lyral**
Weitere Duftstoffe	nein	Coumarin, Citronellol, Geraniol, Eugenol, Farnesol	Citronellol, Geraniol, Eugenol, Coumarin
Formaldehyd/-abspalter	nein	**ja**	nein
Triclosan	nein	nein	nein
Weitere halogenorganische Verbindungen	nein	nein	nein
Bedenkliche UV-Filter	nein	nein	**ja**
PEG/PEG-Derivate	**ja**	**ja**	**ja**
Paraffine/Erdölprodukte/Silikone	**ja**	nein	**ja**
Testergebnis Inhaltsstoffe	ungenügend	ungenügend	ungenügend
Weitere Mängel	**ja**	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen	2)		
Gesamturteil	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**

Juvena Juvedical Erneuernde Tagescreme	La Mer Crème de la Mer Intensive Feuchtigkeitspflege	Lancaster Retinology Total Age Solution Cream	Lancôme Rénergie Morpholift R.A.R.E. Lifting-Pflege
Juvena	Estée Lauder	Coty Prestige Lancaster	Lancôme
71,95	206,67	149,92	87,50
nein	ja	ja	ja
n.u.	**ja**	**ja**	nein
n.u.	**Hydroxycitronellal**	**Lyral**	**Lyral**
n.u.	Geraniol, Citronellol, Citral	Citronellol	Citronellol, Coumarin
ja	nein	nein	**ja**
nein	nein	nein	nein
nein	**ja**	**ja**	**ja**
ja	nein	nein	**ja**
nein	nein	**ja**	**ja**
nein	**ja**	**ja**	**ja**
ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend
ja	**ja**	**ja**	**ja**
gut	gut	befriedigend	gut
2)	2)	1) 2)	1)
ungenügend	**ungenügend**	**ungenügend**	**ungenügend**

Fett gedruckt sind Mängel.
Abkürzungen: n. u. = nicht untersucht, weil sich dieser Parameter durch die Zusammensetzung des Produkts erübrigt.
Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 174.
Anmerkungen: 1) Umkarton, der kein Glas schützt. 2) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung. 3) Laut Anbieter wird das Produkt seit April mit neuer Rezeptur angeboten, die keine halogenorganischen Verbindungen mehr enthält.
Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Zur Abwertung um jeweils vier Noten führen: a) Formaldehyd/-abspalter; b) Triclosan. Zur Abwertung um jeweils zwei Noten führen: a) weitere halogenorganische Verbindungen außer Triclosan; b) PEG/PEG-Derivate; c) bedenkliche UV-Filter (Ethylhexyl Methoxycinnamate, Benzophenone-3); d) mehr als 10 mg/kg polyzyklische Moschus-Verbindungen. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) deklarationspflichtige Duftstoffe, die Allergien auslösen können (Hydroxycitronellal, Lyral, Cinnamylalkohol)); b) mehr als ein Prozent Paraffine/paraffinähnliche Erdölprodukte und/oder apolare Silikonverbindungen. Unter Weitere Mängel führen zur Abwertung um jeweils eine Note: a) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung; b) Umkarton, der kein Glas schützt. Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe. Aus rechtlichen Gründen weisen wir darauf hin, dass wir die (vom Hersteller versprochenen) Wirkungen der Produkte nicht überprüft haben. Ein Testergebnis „Weitere Mängel", das „befriedigend" oder schlechter ist, verschlechtert das Gesamturteil um eine Note.
Testmethoden: Formaldehyd/-abspalter (falls nicht deklariert): saure Wasserdampfdestillation, Derivatisierung mit Acetylaceton, Ausschütteln mit n-Butanol, Bestimmung mittels Fotometrie. Halogenorganische Verbindungen (falls nicht deklariert): a) Wasserdampfdestillation; Binden der organischen Halogene an Aktivkohle. Verbrennung der Aktivkohle im Sauerstoffstrom. Microcoulometrische Bestimmung des Halogengehaltes. b) Reinigung der Proben mit Kieselgel. Extraktion mit Essigester. Verbrennung des Extraktes im Sauerstoffstrom. Microcoulometrische Bestimmung des Halogengehaltes. Diethylphthalat/Moschus-Verbindungen/Cashmeran/Duftstoffe, die Allergien auslösen können/weitere Duftstoffe/Majantol: Extraktion mit TBME, GC-MS. Paraffine/Erdölprodukte/apolare Silikonverbindungen: Laut Deklaration und/oder HPLC/RI PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe: Röntgenfluoreszenzanalyse.
Anbieterverzeichnis: siehe www.oekotest.de

Anzeige

Alsiroyal®
LIFTSYSTEM

Aktiviert die Kollagenbildung.
Für sichtbar straffere Haut.

Die besten Anti-Aging-Kräfte liefert die Haut selbst. Alsiroyal® Liftsystem hilft dabei, diese gezielt zu aktivieren. Mit dem enormen Potenzial hochwertiger Wirkstoffe der Natur, die sich auf faszinierende Weise im bioaktiven Soja-4-Komplex ergänzen. Für mehr Kollagen, straffere Konturen und sichtbar weniger Falten.

- Hautverträglichkeit dermatologisch getestet
- ohne Rohstoffe tierischen Ursprungs
- ohne Parabene, allergene Duftstoffe, Silikone, Paraffine, PEG/PEG-Derivate

MIT BIOAKTIVEM SOJA-4-KOMPLEX

60000-92 004

TEST Flüssigseifen

Eine saubere Sache

Händewaschen ist ein Muss. Viele Verbraucher benutzen dafür Flüssigseifen. Dagegen haben wir nur wenig einzuwenden: Viele Produkte aus unserem Test waren in Ordnung.

Sie rasen über die Computertastatur, waschen ab, schieben die Pizza in den Ofen oder tragen Umzugskartons – Hände leisten täglich Schwerstarbeit. Sie sind immer in Aktion und dabei Schmutz, Wasser, Hitze und Kälte ausgesetzt. Da ist regelmäßiges Waschen Pflicht – schließlich beseitigt man dadurch nicht nur sichtbaren Dreck, sondern schützt sich auch vor Erkältungen – und das deutlich effektiver als etwa mit Vitamin-C-Pillen.

Kein Wunder, dass die Deutschen laut dem Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel (IKW) im Jahr 2008 insgesamt 214 Millionen Euro für Seifen und Syndets ausgegeben haben. 2004 waren es noch fünf Millionen weniger. Ein Trend, der gerade empfindlichen Händen zu schaffen macht. Denn häufiges Waschen entzieht ihnen schnell das letzte bisschen Fett, macht sie trocken und spröde.

Dafür gibt es mehrere Gründe: Einerseits besitzt die Haut an den Händen nur wenige Talgdrüsen und ist in den Fingerzwischenräumen, den sogenannten Schwimmhäuten, ziemlich dünn. Andererseits hat Seife, die aus tierischen oder pflanzlichen Fetten besteht, einen hohen basischen pH-Wert. Der liegt zwischen acht und zehn und somit weit über dem leicht sauren Bereich der Haut, die einen pH-Wert von 5,5 aufweist. Seife greift die Haut also an. Für gesunde Hände ist das kein großes

Unsere Empfehlungen

✓ „Sehr gute“ Qualität hat offenbar ihren Preis: Die Produkte ganz ohne Fehl und Tadel waren deutlich teurer als der Rest.

✓ Wer trockene und sensible Haut hat, benutzt zum Händewaschen besser keine Flüssigseife, sondern pH-hautneutrale Waschlotionen, sogenannte Syndets.

Foto: Fotolia.com/Sabine Wißmann

www.neobio.de

So natürlich wie Ihr Hauttyp:
FACIAL CARE von neobio

Neobio Facial Care ist sicher genau Ihr Typ. Die vier Pflegeserien mit COTTON BLOOM, CHERRY BLOSSOM, RED CLOVER und MAGNOLIA verwöhnen Ihre Haut rundum. Aus wertvollsten pflanzlichen Zutaten – zertifiziert durch BDIH und ECO-Control.

Made in Germany by
neobio Natural Cosmetics
31020 Salzhemmendorf

Neu! Ab sofort erhältlich in gut sortierten Reformhäusern und Naturkost/ Naturkosmetik Fachgeschäften

neobio
NATURAL COSMETICS

Kompakt

„Welttag des Händewaschens“
Laut Unicef ist Händewaschen der wirksamste und günstigste Weg, um schwere Durchfallerkrankungen und Lungenentzündungen bei Kindern zu verhindern. Deshalb hat die Hilfsorganisation im vergangenen Oktober den ersten „Welttag des Händewaschens“ ins Leben gerufen. Nach Unicef-Angaben wuschen sich zu diesem Anlass allein in Südostasien demonstrativ 120 Millionen Kinder die Hände. Jedes Jahr sterben in Entwicklungsländern 3,5 Millionen Kinder unter fünf Jahren – vermutlich aufgrund mangelnder Hygiene.

Schmutzfinger
Die Briten halten offenbar nicht viel vom Händewaschen. Das hat eine Studie der London School of Hygiene and Tropical Medicine ergeben. Die Wissenschaftler untersuchten über 400 Pendler an Bus- und Bahnstationen. Auf ihren Händen konnten in vielen Fällen jede Menge Darmbakterien nachgewiesen werden – aufs gründliche Händewaschen nach dem Toilettengang wurde offenbar verzichtet.

Foto: irisblende.de

Wenn Waschen zum Zwang wird
Betroffene haben panische Angst vor Schmutz und Bakterien. Um sich zu schützen, vollziehen sie ausgiebige Waschrituale. Dabei werden die Hände, der gesamte Körper, die Wohnung oder auch der verschmutzte Gegenstand stundenlang gereinigt. Paradoxerweise wird dadurch genau das Gegenteil erreicht: Die natürliche Säureschutzschicht der Haut wird zerstört, Krankheitserreger können leichter eindringen. Mehr Informationen unter www.zwaenge.de

Problem. Sie gleichen den Verlust innerhalb weniger Stunden aus. Trockene oder beanspruchte Haut hat es dagegen schwerer. Für sie sind Syndets eine Alternative. „Sie enthalten synthetische Tenside, bleiben im hautneutralen Bereich und sind weniger aggressiv“, erklärt der Dermatologe Christoph Skudlik von der Universität Osnabrück. Im Handel werden Syndets häufig als Waschlotionen bezeichnet.

Flüssigseifen werden in Deutschland am häufigsten gekauft

Ob Seife oder Syndet: In den vergangenen Jahren hat sich ein klarer Trend abgezeichnet – und der ist flüssig. Besonders oft wuschen sich die Deutschen im Jahr 2008 übrigens mit Flüssigseifen von Colgate Palmolive. Bei den Marken sind sie laut den Marktforschern von Information Resources klarer Favorit.

Wir wollten wissen, ob Flüssigseifen auch frei von problematischen Inhaltsstoffen sind und haben 23 Produkte in verschiedene Labore geschickt. Wir haben sie in Drogerien, Supermärkten und Naturwarenläden gekauft.

Das Testergebnis

■ Die Seifen sind weitestgehend sauber: Keine ist schlechter als „befriedigend“. Das war schon mal anders. Bei unserem letzten Test im Jahr 2005 fielen vier Flüssigseifen mit „mangelhaft“ oder „ungenügend“ durch.

■ Zwar sind alle Seifen parfümiert, doch besonders problematische Duftstoffe haben wir nur in drei Produkten gefunden. In der *Dove Go Fresh Waschlotion Grüner Tee- & Gurkenduft* und der *Dusch Das Silk Moments Flüssigseife* steckt Lyral, in der *Fa Cremeseife Joghurt Aloe Vera* Hydroxycitronellal. Beide zählen zu den Duftstoffen, die Allergien auslösen können.

Im Vergleich zu früheren Tests haben sich die Flüssigseifen deutlich verbessert

■ In 19 Seifen konnten außerdem PEG/PEG-Derivate nachgewiesen werden. Das sind Tenside, die Wasser und Fett miteinander verbinden sollen. Das Problem: Sie können die Haut durchlässiger für Fremdstoffe machen.

■ Diethylphthalat steckt in der *Auraté Creme-Seife Mandelmilch* von Penny, in der *CD Waschlotion Avocado* und in *Ja! Creme Seife Mandelmilch* von Rewe. Diethylphthalat wird über die Haut aufgenommen und beeinflusst ihren Schutzmechanismus, darüber hinaus stehen Phthalate im Verdacht, Leber, Nieren und Fortpflanzungsorgane zu schädigen.

Nina Krüger

TEST Flüssigseifen, zertifizierte Naturkosmetik	Lavera Basis Sensitiv Flüssigseife Mandelmilch-Sheabutter	Logona Daily Care Flüssig-Seife Bio-Aloe - Limette	Sodasan Lavendel-Olive Bio Pflanzenseife
Anbieter	Laverana (Naturwarenladen)	Logona (Naturwarenladen)	Sodasan (Naturwarenladen)
Preis pro 500 ml in Euro	6,65	5,82	5,32
Parfümfrei	nein	nein	nein
Duftstoffe, die Allergien auslösen können	nein	nein	nein
Weitere Duftstoffe	nein	Citral	Geraniol
Diethylphthalat	nein	nein	nein
PEG/PEG-Derivate	nein	nein	nein
Anmerkungen			2)
Gesamturteil	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**

Wer wenig Zeit hat, kann nur an der Oberfläche kratzen, wer Tiefgang will, muss sich viel Zeit nehmen? Die Frankfurter Rundschau beweist, dass es anders geht. Sie ist nicht nur unübertroffen handlich und übersichtlich, sie kommt auch schneller auf den Punkt. Damit Sie mehr Zeit für das haben, was wirklich zählt: Mit der FR in die Tiefe gehen, ein Thema aus allen Perspektiven betrachten und wissen, warum etwas so ist, wie es ist. Probieren Sie es aus, auf dem Weg zum Wochenmarkt oder für zwei Wochen mit dem kostenlosen Probe-Abo.

Ausgezeichnet handlich: 9-fach prämiert beim European Newspaper Award.

2 Wochen Probe lesen: **fr-abo.de** oder **01803/866 866**
(0,09 €/Min aus dem dt. Festnetz, ggf. abweichende Mobiltarife)

FrankfurterRundschau
Neues Lesen. Weiter denken.

Handelsregister: Druck- und Verlagshaus Frankfurt am Main GmbH | Sitz: Frankfurt am Main
Amtsgericht Frankfurt am Main HRB 7139 | Geschäftsführer: Karlheinz Kroke, Sönke Reimers

Test Flüssigseifen

So haben wir getestet

Der Einkauf

Die Flüssigseifen wurden zwischen Januar und März 2009 eingekauft, die getesteten Marken sind also topaktuell.

Problematische Inhaltsstoffe

Wir ließen untersuchen, ob Schadstoffe in den Flüssigseifen stecken, denn die Hände werden ja pro Tag mehrere Male gewaschen. Da sollte das verwendete Mittel schon sanft zur Haut sein. In der Tabelle sind nur die Parameter aufgeführt, die wir nachweisen konnten. Analysiert wurde aber wesentlich mehr. Zum Beispiel checkten die Labore, ob bedenkliche Formaldehyd/-abspalter und/oder umstrittene halogenorganische Verbindungen in den Produkten zu finden sind. Diese Stoffe werden in Kosmetika häufig zur Konservierung eingesetzt. Oft auch in Flüssigseife, die viel Wasser enthält und leicht verkeimen kann. Außerdem haben wir die Seifen auf Nitromoschus- und polyzyklische Moschus-Verbindungen untersuchen lassen. Die Labore suchten ebenfalls nach Cashmeran – das ist ein Duftstoff, der in seiner Struktur stark den polyzyklischen Moschus-Verbindungen ähnelt und sich wie diese im Fettgewebe des Körpers anreichert. Nicht zuletzt haben wir auch die Umweltbelastung durch die Verpackungen durch PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe oder Umkartons geprüft. Nicht untersucht wurde die Wirkung der Flüssigseifen. Das erübrigt sich, denn es ist klar, dass Seifen Schmutz entfernen. Was die Hersteller darüber hinaus versprechen, zum Beispiel dass ihr Produkt nicht nur reinigt, sondern auch pflegt, kann man dem Reich der Werbung zurechnen. Wer seine Hände pflegen will, sollte besser eine Creme benutzen.

Die Bewertung

Grundlage des Gesamturteils sind daher die problematischen Inhaltsstoffe. Weil kein Produkt ganz schwere Mängel aufweist, schnitten die schlechtesten „befriedigend“ ab.

TEST Flüssigseifen	Speick Seife flüssig	Balea Bath Creme Seife Milch & Honig	Cadeavera Bath Flüssigseife Milch & Honig	Caribic Körperpflege Creme Seife Olive	Cien Bodycare Cremeseife Milch & Honig
Anbieter	Walter Rau Speickwerk (Naturwarenladen)	Dm	Müller Drogeriemarkt	Aldi Süd	Lidl
Preis pro 500 ml in Euro	7,65	0,65	0,65	0,65	0,69
Parfümfrei	nein	nein	nein	nein	nein
Duftstoffe, die Allergien auslösen können	nein	nein	nein	nein	nein
Weitere Duftstoffe	nein	nein	nein	nein	nein
Diethylphthalat	nein	nein	nein	nein	nein
PEG/PEG-Derivate	nein	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**
Anmerkungen	1)				
Gesamturteil	**sehr gut**	**gut**	**gut**	**gut**	**gut**

TEST Flüssigseifen	Nivea Diamond Touch Cremeseife	Palmolive Aquarium Flüssigseife	Pure & Basic Creme Seife Aloe Vera	Rilanja Body Creme Seife Olive	Auraté Creme-Seife Mandelmilch
Anbieter	Beiersdorf	Colgate-Palmolive	Netto Marken-Discount	Schlecker	Penny
Preis pro 500 ml in Euro	3,38	1,92	0,65	0,89	0,69
Parfümfrei	nein	nein	nein	nein	nein
Duftstoffe, die Allergien auslösen können	nein	nein	nein	nein	nein
Weitere Duftstoffe	nein	nein	nein	nein	nein
Diethylphthalat	nein	nein	nein	nein	**ja**
PEG/PEG-Derivate	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**
Anmerkungen					3)
Gesamturteil	**gut**	**gut**	**gut**	**gut**	**befriedigend**

Fett gedruckt sind Mängel.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 174.

Anmerkungen: 1) Laut Anbieter wurde die Verpackung ab der Charge 0480 geändert. Die Seife trägt nun den Untertitel „natural“. Die Rezeptur ist gleich geblieben. 2) Der weitere Duftstoff Geraniol ist nicht deklariert, wurde aber analytisch nachgewiesen. Laut Anbieter wird das Produkt inzwischen mit aktualisierten Etiketten ausgeliefert, auf denen die weiteren Duftstoffe Geraniol und Cumarin deklariert sind. 3) Laut Anbieter wird das Produkt in Zukunft ohne Diethylphthalat produziert. Die Änderung gilt ab Chargen, die mit einer neun beginnen und mit einer 15 oder einer größeren Zahl enden.

Legende: Produkte mit gleichem Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) mehr als 100 mg/kg eines Duftstoffes, der Allergien auslösen kann (Cinnamylalkohol, Hydroxycitronellal, Lyral); b) mehr als 10 mg/kg Diethylphthalat; c) PEG/PEG-Derivate. Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe. Aus rechtlichen Gründen weisen wir darauf hin, dass wir die (vom Hersteller versprochenen) Wirkungen der Produkte nicht überprüft haben.

Testmethoden: Duftstoffe, die Allergien auslösen können/weitere Duftstoffe/ Diethylphthalat/ Nitromoschus-Verbindungen/ polyzyklische Moschus-Verbindungen/ Majantol/Cashmeran: Extraktion mit tert.-Butylmethylether, anschließend Bestimmung mittels GC-MS. Formaldehyd/-abspalter: Saure Wasserdampf-

Elkos Body Creme Seife Milch & Honig	Florena Pflegeseife mit Aloe Vera	Isana Pflege Creme Seife Rose & Joghurt	K-Classic Bath Cremeseife Milch & Honig	Kiona Creme Seife Mandelmilch
Edeka	Florena	Rossmann	Kaufland	Aldi Nord
0,69	2,72	0,65	0,65	0,65
nein	nein	nein	nein	nein
nein	nein	nein	nein	nein
nein	nein	nein	nein	nein
nein	nein	nein	nein	nein
ja	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**
gut	**gut**	**gut**	**gut**	**gut**

CD Waschlotion Avocado	Dove Go Fresh Waschlotion Grüner Tee- & Gurkenduft	Dusch Das Silk Moments Flüssigseife	Fa Cremeseife Joghurt Aloe Vera	Ja! Creme Seife Mandelmilch
Lornamead	Unilever	Sara Lee	Schwarzkopf & Henkel	Rewe
3,90	3,90	2,08	2,15	0,69
nein	nein	nein	nein	nein
nein	**Lyral**	**Lyral**	**Hydroxycitronellal**	nein
Citronellol	Citronellol	nein	Geraniol, Citro-	nein
ja	nein	nein	nein	**ja**
ja	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**
				3)
befriedigend	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**

destillation, Derivatisierung mit Acetylaceton, Ausschütteln mit n-Butanol, Bestimmung mittels Fotometrie. Halogenorganische Verbindungen: a) Wasserdampfdestillation; Binden der organischen Halogene an Aktivkohle. Verbrennung der Aktivkohle im Sauerstoffstrom. Microcoulometrische Bestimmung des Halogengehaltes. b) Reinigung der Proben mit Kieselgel. Extraktion mit Essigester. Verbrennung des Extrakts im Sauerstoffstrom. Microcoulometrische Bestimmung des Halogengehalts. PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe: Röntgenfluoreszenzanalyse.

Einkauf der Testprodukte: Januar – März 2009
Anbieterverzeichnis: siehe www.oekotest.de

Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlages dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.

Anzeige

An meinen Kopf lasse ich nur Natur!

NATURFRISEURE
UND JENE DIE ES WERDEN!

*D-16356 Werneuchen, **Ganzheitlicher Naturfrisör-M. Gröning**, Wegendorfer Str. 43, 033398 86201
*D-33719 Bielefeld, **Friseur Halfter,** Hassebrock 8, 0521 333333
D-40724 Hilden, **Naturfriseur Pia Schäfers**, Hochdahler Straße 112, 02103 44950
D-44532 Lünen, **Styling Gubisch Gabriele Gubisch**, Preußenstraße 1, 02306 44137
D-46286 Dorsten, **Energienest Gudrun Nitzsche**, Salierweg 4, 02369 799752
D-60388 Frankfurt, **Juliana Hair Styling Juliana Wilbert**, Am weißen Turm 32, 06109 503944
D-72820 Sonnenbühl, **Dirk Müh Frisuren**, Im Dorf 5/2, 07128 2727
D-83607 Holzkirchen, **Haarprofis**, Erlkamerstraße 2, 0802462633

CULUMNATURA®

* geprüfte Haut- und Haarpraktiker

www.culumnatura.at

KLIMA SCHÜTZEN UND GELD SPAREN

Testen Sie die interaktiven Energiespar-Ratgeber auf http://fdb.oekotest.de und ermitteln Sie Ihre persönlichen Einsparpotenziale.

ÖKO-TEST ist einer von mehr als 700 Partnern der Kampagne „Klima sucht Schutz", die sich gemeinsam für die Senkung des klimaschädlichen Kohlendioxid-Ausstoßes einsetzen.

CO_2

Gepflegte Füße

Da stehen wir drauf

Das Fußvolk ist gespalten: Eine Minderheit lässt ihren Füßen liebevolle Pflege angedeihen, die meisten ignorieren die unteren Gliedmaßen jedoch – bis sie Probleme bereiten.

Foto: Stockbyte

Die Konstruktion ist einmalig: Ein Fuß besteht aus 26 Knochen, 33 Gelenken, 107 Bändern und 19 Muskeln. Leonardo da Vinci nannte den Fuß ein „technisches und künstlerisches Meisterwerk“. Trotzdem finden – einer britischen Umfrage zufolge – 20 Prozent der Menschen ihre Füße hässlich, ja sie halten sie sogar für ihr unansehnlichstes Körperteil überhaupt. Ganz schön gemein, denn ohne sie kämen wir nicht weit: Rund 4.000 bis 6.000 Schritte pro Tag machen wir mit den geschmähten Tretern.

Über Schönheit soll man bekanntlich nicht streiten. Aber: „Schöne Füße hat man – oder eben nicht“, meint Tanja Dettki, die eine Kosmetikschule in Haan unterhält und auch schon Fußmodels gecastet hat. Kaschieren lässt sich an den Füßen nun mal nicht viel. Junge Füße gelten als attraktiver als alte, die Zehen müssen gerade und hübsch aneinandergereiht sein. Dabei ist es egal, ob man griechische Füße hat – bei diesem Typ ist der zweite Zeh länger als die dicke Zehe – oder ägyptische, in dem Fall überragt der große Zeh alle anderen. Wer als Fußmodel seine unteren Extremitäten in die Kamera halten will, um beispielsweise Reklame für Fußbalsam oder Sandalen zu machen, braucht außerdem zarte, glatte und haarfreie Haut ohne Druckstellen. Wetten, dass ein Fußmodel die Sandalette mit dem Killerabsatz nur für das Fotoshooting trägt? Highheels sind nämlich so ziemlich das Schlimmste, was Frau ihren Füßen antun kann.

Das Beste, darin sind sich die Experten einig, ist Barfußlaufen. So können sich die Füße nicht nur ungezwungen bewegen, beim Laufen über verschiedene Untergründe werden zugleich die Sohlen massiert und es kommt Luft und Licht an die nur allzu oft verhüllten Extremitäten. Aber außer im Urlaub am Strand gibt es für unsere Füße kaum noch direkten Bodenkontakt.

Kinderschuhe sind oft zu groß

Die Fußfolter beginnt in der Regel schon, wenn ein kleiner Mensch seine ersten Schritte tut – also etwa mit einem Jahr. Die neu gewonnene Bewegungsfreiheit ist in unseren Kulturkreisen nicht zu haben, ohne dass man die Babyfüße in festes Schuhwerk steckt. Und das passt dann oft noch nicht einmal: In einer Untersuchung vermaß die Universität Potsdam die Füsse von über 10.000 Kindern und Jugendlichen. 40 Prozent trugen zu große Schuhe. „Kinderfüße sind weich und formbar, außerdem brauchen sie Halt. Die Schuhe sollten deshalb weder zu klein noch zu groß sein“, sagt der Leiter der Studie, der Mediziner Professor Dr. Frank Mayer.

Fehlstellungen, die man später nur noch schwer oder nicht mehr korrigieren kann, fußen nicht selten in der Kindheit, weiß Alfons Pöppinghaus, Präsident des Zentralverbands der Podologen und Fußpfleger Deutschlands (ZFD): „Zum Teil gehen die Fehlstellungen im Kindesalter auch auf den Ehrgeiz der Eltern zurück, dass die Kinder möglichst schnell laufen sollen. Dadurch werden die Füße zu früh belastet.“

Besser wird der Zustand der Gliedmaßen mit der Zeit nicht. 80 Prozent der Deutschen sind nach Auskunft des Podologen-Verbandes mehr oder weniger fußkrank. Die Gründe sind vielfältig: Veranlagung, Überlastung – zum Beispiel wenn jemand schwer ist und viel stehen oder laufen muss, schlechte Schuhe, aber auch falsche oder mangelnde Pflege. Nach dem Motto „aus den Augen, aus dem Sinn“ werden die Füße häufig stiefmütterlich behandelt. Bis auf wenige Wochen im Sommer fristen sie ihr Dasein unbeachtet und verborgen in Strümpfen und Schuhen. Mancher Mann trennt sich ja nicht mal bei 30 Grad im Schatten von seinen Socken. Kein Wun-

Zehennägel lackieren

Auffällige Farben sind ein Hingucker – das gilt auch für lackierte Zehennägel. Knallroter oder pinkfarbener Nagellack empfiehlt sich deshalb nur für perfekt pedikürte Zehen. Doch egal, welche Farbe gewählt wird: Mit dem Auftragen beginnt man in der Mitte des Nagels und streicht nach oben weg. Anschließend wird die Farbe von unten nachgezogen. So bekommt die Nagelspitze eine doppelte Farbschicht, die

Foto: Image Source

nicht so schnell absplittert. Ein Zehenspreizer erleichtert das Auftragen. Farbloser Unterlack verhindert, dass sich die Nägel verfärben.

Wer sich regelmäßig die Nägel lackiert, sollte sie nach dem Entfernen des Lacks gut einfetten. Denn schnell trocknende Lacke enthalten viel Lösungsmittel und laugen die Nägel aus. Vor allem entzieht jedoch Nagellackentferner den Nägeln Feuchtigkeit. Beim Kauf sollte man auf acetonfreie, ölhaltige Produkte achten und hin und wieder für ein oder zwei Wochen auf Lack verzichten, damit sich die Nägel erholen können.

Foto: obs/Lamisil (Novartis Consumer Health)

Folter: Highheels sehen zwar gut aus, sind aber so ziemlich das Schlimmste, was man seinen Füßen antun kann.

Kompakt

Der neue ÖKO-TEST Ratgeber Kosmetik & Wellness
Nach dem langen Winter genießen wir die Sonne jetzt umso mehr – buchstäblich mit Haut und Haaren. In unserem neuen ÖKO-TEST Ratgeber Kosmetik & Wellness finden Sie viele Tipps, wie Sie sich von Kopf bis Fuß auf die warme Jahreszeit einstellen und welche Produkte Sie dafür ohne Bedenken verwenden können.

Aus dem Inhalt
- Mode „Made in Germany“
- Cellulite: Wellen und Dellen
- Ästhetische Korrekturen: Wunsch und Wirklichkeit
- Die richtige Haarpflege
- Übersicht Sonnenschutz: Creme, Gel oder Spray?
- Sport für die Seele: Entspannen statt auspowern
- Faire Kosmetikprojekte

Im Test
- Shampoos
- Haartönungen
- Haarfarben
- Körperbutter
- Nachtcremes
- Badezusätze
- Parfüms
- After-Shave-Balsam

Der neue ÖKO-TEST Ratgeber Kosmetik & Wellness ist am 6. April erschienen. Er kostet 7,50 Euro. Sie bekommen ihn am Kiosk oder können ihn bestellen, per Telefon unter 069/3650626 26 oder direkt unter http://shop.oekotest.de

der, dass vor allem Männer unter Schweißfüßen leiden. Zu ihrer Ehrenrettung sei aber gesagt, dass die Füße der Männer im Allgemeinen in einem besseren Zustand sind, als die der Damen – sie tragen einfach nicht so ungesunde Schuhe.

Schick und schädlich

Zu eng, zu kurz, zu hoch, zu spitz, so lautet das Sündenregister der Damenschuhe. Insbesondere Frauen tendieren dazu, sich Schuhe zu klein zu kaufen. Pöppinghaus: „Zwischen großem Zeh und Schuhspitze muss noch ein Daumen breit Platz sein.“ Und weil hohe Absätze ja so sexy aussehen, siegt beim Schuhkauf oft die Eitelkeit über Vernunft und Schmerzempfinden. Dabei nötigen Highheels dem Fuß eine abnorme Haltung auf: Das ganze Gewicht liegt auf dem Ballen, der Fuß wird insgesamt instabil und man knickt leicht um. Mit der Zeit können sich die Unterschenkelmuskeln verkürzen und es droht eine Zehenfehlstellung, der sogenannte Ballenzeh. Dabei ist das Gelenk des großen Zehs nach außen verschoben und der Zeh nach innen gebogen. Diese Verschiebung kann zu Entzündungen und Hühneraugen führen. Unter Umständen ist eine Operation erforderlich. Schätzungsweise 25 bis 30 Prozent der Erwachsenen – fast ausschließlich Frauen – leiden unter der Fußdeformation.

Die Hochhackigen sind aber nicht nur eine Qual für die Füße, sondern auch für den Rücken, weil das Köpergewicht nach vorne verlagert wird. In den Giftschrank packen muss man die Highheels aber nicht, vorausgesetzt man trägt sie nur ab und an zu besonderen Anlässen. Auch sonst darf man sich ein wenig Erhöhung gönnen. „Gegen einen Absatz bis vier Zentimeter Höhe ist nichts zu sagen“, beruhigt Alfons Pöppinghaus.

Wer seine Füße nur in bequeme Sportschuhe oder Gesundheitsschuhe bettet, tut ihnen übrigens auch nicht unbedingt einen Gefallen. Gut gedämpfte Sportschuhe sind nichts für den Dauergebrauch, weil in ihnen die Fußmuskulatur nur wenig zu tun hat und auf Dauer schlaff wird. Bei Gesundheitsschuhen kommt es auf die gute Passform an, denn wenn das vorgeformte Fußbett nicht perfekt zu den eigenen Gliedmaßen passt, kann es beim Dauereinsatz dieser Schuhe zu Schädigungen wie Senk- oder Spreizfüßen kommen.

Grundsätzlich ist es eine gute Idee, die Schuhe öfters zu wechseln, das trainiert den Fuß und die Schuhe können nach dem Tragen richtig trocknen. Denn egal ob Sommer oder Winter: Füße schwitzen immer. Damit der Fuß atmen kann, sollten Schuhe aus Naturmaterial bestehen.

Rubbeln, baden, cremen

Aber nicht nur beim Schuhkauf, auch bei der Pflege passieren Fehler. Dabei ist die Pflege gesunder Füße eigentlich keine große Sache. Einmal in der Woche sollte man sich eine Viertelstunde Zeit nehmen. Los geht’s mit einer Rubbelkur gegen die Hornhaut, zum Beispiel mit einer Hornhautfeile. Wer Bimsstein benutzt, weicht die Haut vorher ein wenig ein. Dann werden die Füße fünf bis zehn Minuten lang warm gebadet, etwa mit Auszügen von Eukalyptus oder Rosmarin, oder man gibt einen Schuss Olivenöl ins Wasser. Danach trocknet man die Füße gründlich ab, vor allem zwischen den Zehen, das beugt Fußpilz vor.

Bei Bedarf werden die Nä-

Foto: Stockdisc

Wohltat: Schrubben, pflegen und massieren – einmal pro Woche sollte man seine Füße richtig verwöhnen.

In guten Händen

Foto: Image Source

Wer sich einer professionellen Fußpflege anvertraut, sollte auf die Berufsbezeichnung achten. Fußpfleger darf man sich bereits nach einer Ausbildungszeit von wenigen Tagen nennen. Hingegen absolvieren Podologen oder Medizinische Fußpfleger eine zweijährige Ausbildung mit staatlich anerkannter Abschlussprüfung, deshalb sind diese Berufsbezeichnungen auch gesetzlich geschützt. Nur diese Fachkräfte sind berechtigt, Diabetikerfüße zu behandeln, die kompetente Pflege brauchen, weil Verletzungen nur schlecht heilen. Unter bestimmten Voraussetzungen bezahlen die Krankenkassen bei Diabetikern die medizinische Fußpflege.

Ohne besondere Anforderungen kostet eine Sitzung beim Podologen zwischen 20 und 50 Euro. Die Adressen anerkannter Podologen findet man unter www.podologenliste.de

gel gekürzt, das geht nach dem Bad besonders leicht, weil sie weich sind. Fußnägel sollte man stets gerade schneiden und darauf achten, dass an den Ecken keine scharfen Kanten entstehen. Die Nägel sollten kurz sein, aber man sollte nicht alles wegschneiden. Zum Schluss gönnt man den Füßen eine Portion Creme oder Öl, denn die Fußhaut ist trocken, weil unter den Füßen und zwischen den Zehen keine Talgdrüsen sitzen. Deshalb am besten auch die Füße nach jedem Duschen eincremen.

Probleme bereitet oft die korrekte Pediküre. Von eingewachsenen Fußnägeln ist häufig der große Zeh betroffen: Der Nagel wächst an der Seite ins Fleisch hinein. Das ist besonders schmerzhaft, wenn man enge Schuhe trägt. Außerdem können sich solche Stellen entzünden. Manchmal bildet sich an der betroffenen Stelle überschüssiges Gewebe, sogenanntes wildes Fleisch. Eingewachsene Nägel werden am besten vom Podologen behandelt. Bei Entzündungen am besten sogar einen Arzt fragen, denn manchmal ist hier sogar ein Antibiotikum notwendig.

Hornhaut und Hühneraugen

Wird unfachmännisch herumgewerkelt und -gedoktert, folgen die Probleme im wahrsten Sinne des Wortes auf dem Fuße. Wer zum

Anzeige

Wer Hornhaut hat,
muss was dagegen haben:

GEHWOL gibt es in Fußpflege- und Kosmetik-Instituten, in Apotheken und Reformhäusern.

EDUARD GERLACH GmbH, 32292 Lübbecke, www.gehwol.de

Gepflegte Füße

Kompakt

Fitte Füße

Mollig warm
Fußsohlen sind nur 32,5 Grad warm. Kein Wunder, dass viele Leute kalte Füße bekommen. Dagegen helfen warme Strümpfe, Massagen, Gymnastik und Wechselbäder. Auch Bewegung fördert die Durchblutung. Sind Schuhe zu klein oder schnüren die Strümpfe ein, werden Füße schnell kalt.

Füße hoch
Eine Wohltat: So oft wie möglich Schuhe ausziehen und Beine hochlegen. Das entlastet den Kreislauf und fördert den Blutrückfluss. Auch wer viel stehen muss, sollte regelmäßig Füße und Beine hochlegen.

Foto: DAK/Rickers

Streicheleinheiten
Müde und schmerzende Füße erholen sich wieder, wenn man sie über Glasmurmeln rollen lässt. Oder man lässt die Füße kreisen und massiert sie anschließend bis hinauf zu den Waden.

Trainingseinheiten
Fußgymnastik entspannt und trainiert: Füße auf die Fersen stellen und in alle Richtungen bewegen, das stärkt die Wadenmuskulatur und verhindert eine Verkürzung der Achillessehne. Oder einen Tennisball mit den Fußsohlen hin und her rollen und sich ab und zu mal auf die Zehenspitzen stellen. Oder Gegenstände mit den Zehen vom Boden aufheben. Wassertreten erfrischt und schützt vor Venenschwäche.

Über Stock und Stein
Auf Barfußparcours kann man unten ohne durch Wald und Flur streifen. Solche Spezialwege bieten Fußtraining auf verschiedenen Bodenbeschaffenheiten, www.barfusspark.info

Fotos: Bepanthol (3)

Fußpflege: Zu Beginn steht eine Rubbelkur mit Bimsstein oder Hornhautfeile an, anschließend werden die geplagten Treter rund zehn Minuten mit einem Bad verwöhnt. Zum Schluss immer gut eincremen, denn zwischen den Zehen und unter den Füßen gibt es keine Talgdrüsen.

Beispiel Hornhaut brachial mit einem Hobel bearbeitet, kann sich böse verletzen. „Laien tragen meist zu viel Hornhaut ab. Das ist nicht gut, weil diese Schicht die Füße auch schützt“, erklärt Podologe Pöppinghaus. Hornhaut entsteht dort, wo die Füße den meisten Druck aushalten müssen. Enge und unbequeme Schuhe verstärken die Bildung, zum Beispiel entstehen durch das Tragen hoher Absätze Schwielen am Ballen. Viele Menschen haben im Sommer mehr Hornhaut an den Füßen, weil sie Schuhe ohne Socken tragen und die Haut direkt Druck und Reibung in den Schuhen ausgesetzt ist. Übermäßige Hornhautbildung kann auch auf eine Hautkrankheit oder Stoffwechselstörungen hindeuten und sollte vom Arzt kontrolliert werden. Auch wer unter tiefen, schmerzhaften Rissen in der Hornhaut leidet, sollte medizinischen Rat suchen. Solche Schrunden entstehen, wenn die Hornhaut stark austrocknet und sich zusammenzieht.

Auch Hühneraugen sind nur Hornhaut, an sich tun sie also nicht weh. Was schmerzt, ist der spitze Dorn, der in die Haut hineinreicht und die Nerven reizt. Hühneraugen entstehen durch Druck und Reibung, zum Beispiel zwischen den Zehen oder am Ballen. Im Drogeriemarkt findet man Hühneraugenpflaster oder Tinkturen zur Selbstbehandlung des Übels. Sie enthalten meist Salicylsäure, die die Hornhaut weich macht, sodass man das Hühnerauge entfernen kann. ZFD-Präsident Pöppinghaus rät allerdings von dieser Prozedur ab. „Die Säure kann die umgebende Haut angreifen und zu Entzündungen führen.“ Podologen rücken dem Hühnerauge deshalb nicht mit Chemie zu Leibe, sondern mit dem Skalpell oder einer sogenannten Turbine, die ähnlich funktioniert wie der Bohrer beim Zahnarzt.

Vorsicht, Pilze

Ein Fall für den Arzt sind Fuß- oder Nagelpilz. Ein Drittel der Deutschen soll betroffen sein – das ergab zumindest die internationale Foot-Check-Studie, an der sich auch deutsche Dermatologen beteiligten. Einen Pilz fängt man sich nicht nur leicht im Schwimmbad oder in Sporthallen ein. Fachleute meinen, dass die meisten Übertragungen innerhalb der Familie stattfinden, zum Beispiel, weil man Handtücher gemeinsam benutzt.

Pilze haben bei einem geschwächten Immunsystem besonders leichtes Spiel. Häufig betroffen sind Menschen mit Durchblutungsstörungen: Sind die Füße feuchtkalt, gedeihen die Schmarotzer am besten. Meist rötet sich die Haut zwischen den Zehen, sie nässt oder schuppt und juckt. Ist das Malheur passiert, helfen nur noch Salben aus der Apotheke oder vom Arzt. Wer unter Fußpilz

leidet, sollte die Füße mit einem separaten Handtuch abtrocknen und Handtuch und Strümpfe (aus Baumwolle) bei mindestens 60 Grad Celsius waschen.

Beste Vorbeugung gegen Pilze sind trockene Füße – deshalb nach jeder Wäsche gut abtrocknen. Noch besser ist es – auch wenn es komisch klingt – die Füße zu föhnen. So werden die Zehenzwischenräume schnell und gründlich trocken.

Aus Liebe zum Fuß

„Die meisten Patienten kommen erst zu uns, wenn sie massive Probleme haben“, berichtet Podologe Pöppinghaus. Aber es gibt auch eine kleine, aber stetig wachsende Gruppe derer, die vorbeugend alle drei bis sechs Wochen zur Fußpflege geht. „Früher hatte wir fast ausschließlich Patienten in der Altersgruppe 50 bis 70, heute kommen auch Teenager. Das Fußbewusstsein ist viel besser geworden“, sagt Pöppinghaus.

Ob das am Tag des Fußes liegt, der seit sechs Jahren immer am letzten Tag im Juni gefeiert wird? Oder eher daran, dass sexy Füße offenbar die Erfolgsaussichten in der Liebe erhöhen? Bei einer Umfrage des Marktforschungsinstituts TNS in verschiedenen Regionen Deutschlands gaben sich vor allem die Berliner als Fußliebhaber zu erkennen. 64 Prozent der Hauptstädter achten demnach auf die unteren Extremitäten, bevor sie jemandem ihr Herz zu Füßen legen. Also: Vor dem Date die Füße flottmachen.

Karin Vogelsberg

Was tun gegen Käsefüße?

An den Füßen besitzt die Hautoberfläche besonders viele Schweißdrüsen. Etwa einen halben Liter Fußschweiß produzieren wir täglich. Der müffelt aber erst, wenn er zersetzt wird. Wer unter Schweißfüßen leidet, sollte auf Strümpfe und Schuhe aus natürlichem, luftdurchlässigem Material umsteigen. Häufiges Waschen mit Seife macht zwar die Füße vorübergehend wieder frisch, trocknet aber die Haut aus und macht sie anfällig für Fußpilz. Gegen das Schwitzen helfen zum Beispiel Fußbäder mit Salbei (15 Gramm Blätter auf einen Liter kochendes Wasser, fünf Minuten ziehen lassen) oder Eichenrindenextrakt (aus der Apotheke). Zusätzlich desodorieren und erfrischen Fußsprays oder -cremes mit Teebaumöl-, Arnika- oder Rosmarinextrakten. Talkumpuder, mit dem man die Schuhe von innen bestäubt, saugt Feuchtigkeit auf. Grundsätzlich sollte man die Schuhe immer gut auslüften und trocknen lassen. Viel frische Luft tut schwitzenden Füßen gut.

Foto: Image Library

Anzeige

Kompakt

Historisches Parfüm
Wissenschaftler der Uni Bonn wollen das Parfüm der Pharaonin Hatschepsut analysieren. Sie haben einen 3.500 Jahre alten Flakon, der im Ägyptischen Museum ausgestellt wird, im Computertomographen durchleuchtet und Reste einer Flüssigkeit gefunden, die jetzt chemisch untersucht werden soll. Hat das Projekt Erfolg, wollen die Bonner Forscher das Parfüm sogar nachbauen.

Pilz bleicht Haare
Haare aufhellen könnte künftig ohne Wasserstoffperoxid möglich sein – mithilfe eines Pilzes. Forscher des Kao Corporation Beauty Research Centers in Tokio haben herausgefunden, dass der Weißfäulepilz Ceriporiopsis den Haarfarbstoff Melanin auf natürliche Art und Weise abbauen kann. Nach Versuchen mit künstlichem Melanin sei es bereits gelungen, menschliche Haare zu bleichen. Wie verträglich die Pilzbleiche ist, werde derzeit geprüft.

Hängende Augenlider
Hängende Augenlider sind für manchen ein ästhetisches Problem. Für einige aber auch ein funktionales. Dann nämlich, wenn die Augenlider so stark hängen, dass sie das Gesichtsfeld einschränken. Professor Hans Mittelviefhaus von der Universitäts-Augenklinik in Freiburg weist darauf hin, dass in solchen Fällen Krankenkassen die Kosten für eine Lidstraffung übernehmen könnten.

Krampfadern in Lippen
Eine österreichische Schönheitschirurgin hat eine Technik entwickelt, bei der die Wände von Krampfadern benutzt werden, um Lippen aufzupolstern. Bislang wurden bereits 14 Patientinnen erfolgreich behandelt. Dazu wird die vergrößerte Beinvene unter örtlicher Betäubung entnommen und in feine Streifen geschnitten. Diese werden dann mit einer Nadel in die Lippe eingezogen. Das Material wird laut Auskunft der Chirurgin sehr gut vertragen, das „Bio-Material“ sei den Lippen sehr ähnlich.

Solarien | Verbot für Jugendliche auf dem Weg

Foto: irisblende.de

(ks) Künstliche UV-Strahlung im Solarium erhöht das Hautkrebsrisiko. Es ist besonders groß, wenn man sich bereits in jungen Jahren der Strahlung aussetzt. Seit Langem wird deshalb über ein Gesetz diskutiert, das Jugendlichen die Nutzung von Solarien verbietet. Eine entsprechende Regelung sollte im Rahmen des neuen Umweltgesetzbuches getroffen werden. Da das Umweltgesetzbuch aber Anfang des Jahres scheiterte, trat auch das Solarienverbot für Jugendliche nicht in Kraft. Im März gab es nun einen neuen Anlauf: Das Kabinett hat einem einzelnen Gesetzentwurf des Bundesumweltministeriums (BMU) zugestimmt, der auch ein Nutzungsverbot von Solarien für Minderjährige beinhaltet. Nun muss das Parlament über den Entwurf entscheiden. Beim BMU hofft man, dass das Solarienverbot noch in dieser Legislaturperiode in Kraft treten kann.

Foto: irisblende.de

Bio-Tattoo | Anspruch auf Schmerzensgeld

Wenn ein Tattoo, das angelblich von selbst verblasst, nicht verschwindet, hat die Tätowierte Anspruch auf Schadensersatz. Das stellte das Oberlandesgericht Karlsruhe fest (Az. 7 U 125/08). Eine Frau hatte sich an einem Messestand ein Tattoo stechen lassen. Es handle sich um ein Bio-Tattoo, das nach maximal sieben Jahren verschwunden sei, wurde ihr gesagt. Das Tattoo war allerdings auch zehn Jahre später noch deutlich sichtbar.

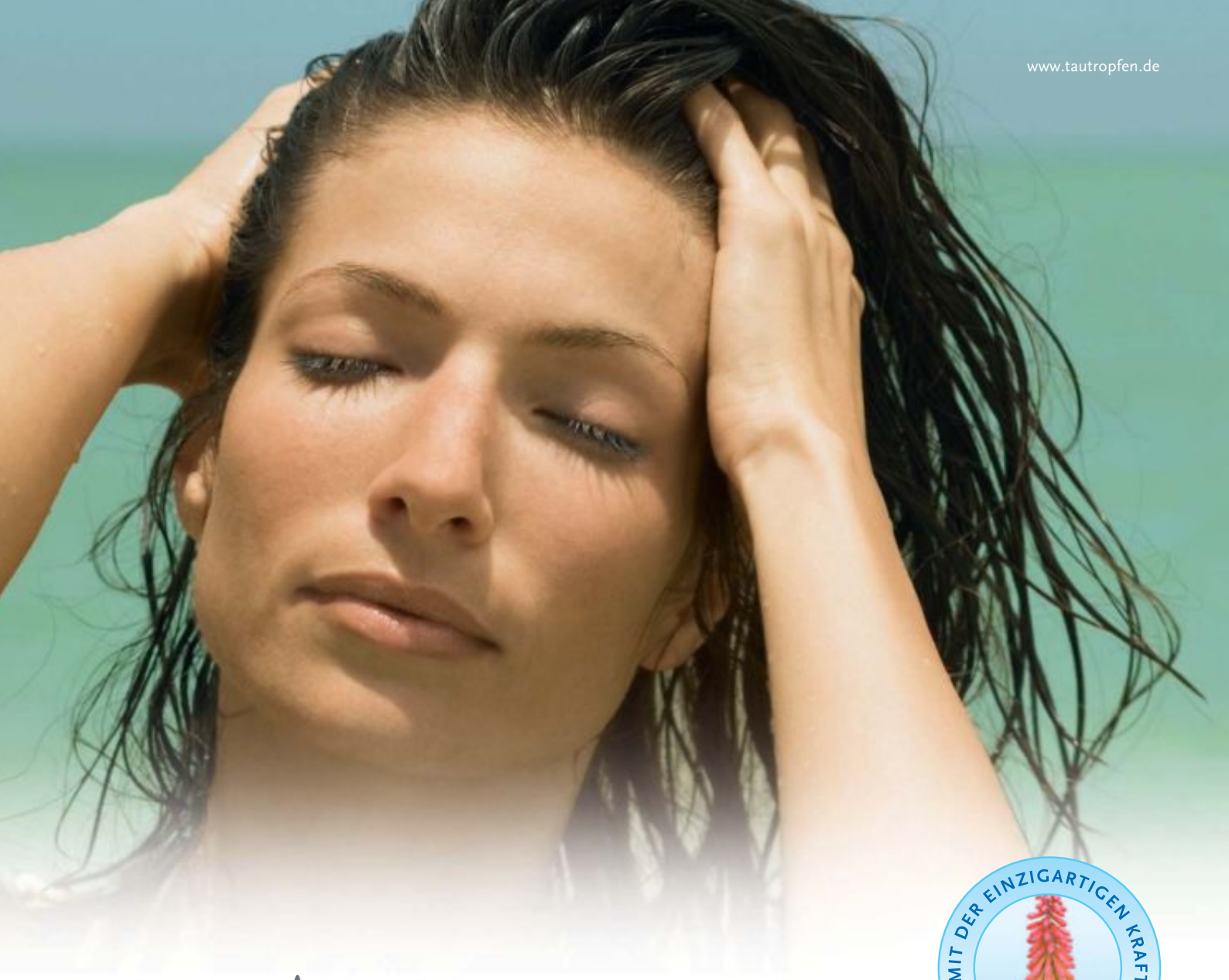
Lexikon | Alaun

Ist bei Kosmetika von Alaun die Rede, geht es meist um Deos und darin enthaltene, natürlich vorkommende Aluminiumsalze. Auf der Deklaration ist Alaun als Ammonium Alum oder Potassium Alum genannt. Es gibt Deosteine oder Deokristalle aus Alaun, aber auch flüssige Deos, die diese Stoffe enthalten. Natürlich entstandene Alaune sind auch in zertifizierter Naturkosmetik erlaubt. Aluminiumsalze sind aber nicht ganz unproblematisch. Sie wirken unter anderem dadurch, dass sie die Schweißkanäle verengen, das kann zu Rötungen und Reizungen führen.

Buchtipp | Body Drama

Das Gesicht als Pickelfarm, Bremsspuren in der Unterhose oder Hängebrüste – Nancy Amanda Redd thematisiert, was vielen peinlich ist. Ihr Ratgeber will jungen Frauen in verständlicher Sprache ein positives Körpergefühl vermitteln – jenseits von Magermaß und Schönheitswahn.
Nancy Amanda Redd, *Body Drama*, Egmont vgs 2009, 227 Seiten, 16,95 Euro.

www.tautropfen.de



MIT DER EINZIGARTIGEN KRAFT · DER FACKELLILIE ·

TAUTROPFEN

AQUATAU

Nektar für die Haut

TAUTROPFEN AQUATAU verwöhnt die Gesichtshaut mit reinster Feuchtigkeit und erfrischender Pflege. Es ist der pure Blütennektar aus dem Herzen südfranzösischer Fackellilien, der AQUATAU so besonders macht. Dieses Geschenk der Natur wird am frühen Morgen von Hand gewonnen und sofort verarbeitet.

AQUATAU Feuchtigkeitsnektar ist ideal als Basisprodukt für die tägliche Pflege und wird auch von vielen Männern nach der Rasur sehr geschätzt.

KONSEQUENTE NATURKOSMETIK

100% NATUR*

*Nach den Empfehlungen des Europarates.

Neue Kosmetikverordnung

(ks) Die neue Kosmetikverordnung ist beschlossene Sache: Am 24. März hat das EU-Parlament das Regelwerk unter Dach und Fach gebracht. Der Kompromissvorschlag war zuvor mit dem Ministerrat abgesprochen worden, seine Zustimmung gilt als Formalie. Die Verordnung tritt 20 Tage nach ihrer Veröffentlichung im EU-Amtsblatt in Kraft, die meisten Bestimmungen werden 42 Monate später anzuwenden sein, gelten also ab Herbst 2012. Wir haben wichtige Veränderungen zusammengestellt und sagen, was bleibt.

Aus Richtlinie wird Verordnung

Klingt unspektakulär, spart aber Geld: Bislang war das Kosmetikrecht in einer Richtlinie geregelt. Auf EU-Ebene wurden die Regeln und Gesetzesänderungen gemacht und mussten dann aufwendig in jedem Land in nationales Recht umgesetzt werden. Die neue Verordnung gilt jetzt ohne Umwege unmittelbar.

Kennzeichnung von Nanomaterialien

Nano – das Stichwort ist in aller Munde. Mit „Nano“ werden winzige Teilchen in einer Größenordnung von 1 bis 100 Nanometern bezeichnet. Weil von den winzigen Partikeln möglicherweise Risiken ausgehen, da sie sich im Körper vielleicht ganz anders verhalten als größere Partikel des gleichen Stoffes, hat die Politik nun Regelungen zu Nanomaterialien in der neuen Kosmetikverordnung verankert. So müssen Kosmetikbestandteile in Form von Nanomaterialien auf der Inhaltsstoffliste auf der Verpackung mit dem Wort „Nano“ in Klammern gekennzeichnet werden. Wenn ein Hersteller Kosmetika mit bestimmten Nanomaterialien auf den Markt bringen will, muss er künftig Daten zur Sicherheit vorlegen. Außerdem soll die Kommission einen Katalog aller Nanomaterialien in kosmetischen Mitteln erstellen, die auf den Markt gebracht wurden. Der Katalog muss regelmäßig aktualisiert und öffentlich zugänglich gemacht werden.

Anhänge bleiben

Beruhigend aus Verbrauchersicht wäre es, wenn die Kosmetikverordnung genau und umfassend festlegen würde, welche Stoffe in Kosmetik enthalten sein dürfen, und wenn all diese Stoffe bewertet wären. So war es aber nicht und so wird es auch mit dem neuen Recht nicht werden. Stattdessen sind lediglich einzelne, besonders problematische Stoffgruppen in einzelnen Anhängen geregelt: Es gibt etwa einen Anhang mit zugelassenen UV-Filtern, einen mit Farbstoffen und einen mit Konservierungsstoffen. Ein Anhang regelt, welche Stoffe eingeschränkt zum Einsatz kommen dürfen, ein anderer führt die Stoffe auf, die in Kosmetik komplett verboten sind.

Kommission hat Auge auf Werbung

Schon jetzt dürfen Kosmetikhersteller nicht das Blaue vom Himmel versprechen, sondern müssen ausgelobte Wirksamkeitsaussagen auch belegen. Darum, was an Werbeaussagen für Kosmetika erlaubt ist und was nicht, soll sich aber künftig auch die EU-Kommission kümmern. Laut neuer Verordnung soll sie in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten Kriterien für die Verwendung von Behauptungen festlegen. Ob die Regeln für Werbeaussagen dadurch strenger und verbraucherfreundlicher werden, steht in den Sternen.

Krebserregende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe

Viele krebserregende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe (k/e/f-Stoffe) sind im Gefahrstoffrecht je nach Gefährlichkeit in drei Kategorien eingestuft. Die gefährlichsten beiden Stoffkategorien waren in der alten Richtlinie in Kosmetika grundsätzlich verboten. Nun sollen unter bestimmten Bedingungen Ausnahmen zugelassen werden, etwa wenn die Stoffe auch für Lebensmittel zugelassen sind. Hintergrund dieser komplizierten Regelung: Der wichtige Kosmetikinhaltsstoff Ethanol, sprich Alkohol, der bekanntermaßen erbgut- und fruchtschädigend ist, war bislang im Gefahrstoffrecht nicht diesbezüglich eingestuft. Er könnte dort aber irgendwann einmal eingestuft werden. In diesem Falle dürfte es dann keine Kosmetika mehr mit Alkohol geben. Dieses Risiko ist mit der komplizierten Ausnahmeregelung umgangen worden. Gleiches gilt für Vitamin A, das in hohen Dosen ebenfalls als erbgutschädigend gilt. Ob auch andere gefährliche Stoffe durch diese Ausnahmeregelung in Kosmetika gelangen, lässt sich noch nicht sagen.

Foto: Stockdisc

aqua bio

NATURKOSMETIK

AQUABIO
System Thalasso

vereint die besten Anti-Aging Wirkstoffe aus dem Meer zu einer regenerierenden Vitalpflege für anspruchsvolle Haut.

Für die Haut ab 40

Vivaness 2009 Renner des Jahres *

Ausgezeichnet mit dem
***Jury-Preis 2009**

Erhältlich in gut sortierten Naturkost-, Naturkosmetik-Fachgeschäften und Reformhäusern
AQUABIO Natural Cosmetics GmbH · 31020 Salzhemmendorf · www.aquabio.de

Subventionen

Milliardenhilfe für Öko-Sünder

Geld für Wracks: Die Bundesregierung zahlt beim Autokauf zu. Die Maßnahme ist umstritten – so wie viele andere umweltschädliche Subventionen auch. In der Summe unterstützt der Staat mittlerweile mit 42 Milliarden Euro ökologisch bedenkliche Projekte – Geld, das anderswo fehlt.

Anfang der 1930er-Jahre gab es auf Deutschlands Feldern nur wenige Trecker. Meist waren die Äcker so klein, dass sich der Einsatz schlicht nicht lohnte. Nur 24.000 Bauern, schreibt das Magazin *Oldtimer Traktor,* setzten Zugmaschinen ein, weitere 1.400 betrieben einen Dampfpflug. Die Politik freilich hatte das Potenzial erkannt, das in den bollernden, oft noch unförmigen Ungetümen steckte: Landwirte, die nicht mehr gemächlich hinter Pflug und Pferd einhertrotteten, konnten viel effizienter arbeiten – was insbesondere in einer Zeit, da immer mehr ehemalige Landbewohner in die Industriestädte zogen, notwendig war. Also unterstützte der Staat die Anschaffung von Traktoren: 1924 wurde eine Finanzierungsgesellschaft für Landmaschinen gegründet, die günstige Kredite anbot. Und schon 1922 wurde ein Kfz-Steuergesetz beschlossen, nach dem Trecker von der Steuer ausgenommen blieben.

80 Jahre später gehören Traktoren auf jedem Bauernhof und in jedem Agrarbetrieb zur Grundausstattung. Eines finanziellen Anreizes, damit die Landwirte auf Maschinen statt auf Muskelkraft setzen, bedarf es eigentlich nicht mehr. Kfz-Steuer indes muss für Trecker noch immer nicht gezahlt werden: Zugmaschinen in der Landwirtschaft sind, so besagt es § 3 des Kfz-Steuergesetzes, davon ausgenommen. Die Maßnahme diene „bis heute der Förderung der Motorisierung und Rationalisierung“ auf dem Lande, schreiben Bernhard Burdick und Uta Lange vom Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt und Energie in einer 2003 erschienenen Studie über Subventionen in der Landwirtschaft.

Weil es aber inzwischen eher zu viel als zu wenig Maschinen auf dem Land gibt, könne das Zugeständnis an die Bauern „in seiner Zielsetzung als überholt angesehen werden“. Für eine

Foto: MEV

Abschaffung spreche nicht zuletzt, dass die Maßnahme „ökologisch kontraproduktiv“ sei, fügen die Autoren an: Die Motoren der Trecker verpesten die Luft, ihre Reifen verdichten den Boden. Würden Kfz-Steuern erhoben und der Agrardiesel weniger gestützt, würde mancher Landwirt über eine angemessene Ausstattung nachdenken oder einem Maschinenring beitreten, bei dem sich mehrere Landwirte die Trecker teilen.

500 Millionen Euro für Dienstwagen

Die Kfz-Steuerbefreiung für Traktoren ist nur eine von vielen finanziellen Hilfen, die der Staat gewährt – eine eher bescheidene dazu: Jährlich verzichten die Länder dadurch auf Einnahmen von 55 Millionen Euro. Der Betrag wirkt vergleichsweise läppisch neben den 500 Millionen Euro, die dem Staatssäckel durch die generösen Regeln für die Besteuerung von Dienstwagen entgehen, oder den 6,9 Milliarden, die nicht in die Kasse kommen, weil Kerosin von der Energiesteuer befreit ist.

Doch der Staat verzichtet mit solchen Maßnahmen nicht nur auf bares Geld, sondern unterstützt zugleich die Zerstörung der Umwelt. Billige Flugtickets bewirken, dass zum Wochenendausflug eher mit dem Flieger nach London als mit dem ICE nach Berlin gereist wird. Das Dienstwagenprivileg ermöglicht es Angestellten, ihre Kinder im dicken Geländewagen zur nahe gelegenen Schule zu fahren. Und die erlassene Kfz-Steuer für Trecker fördert weiter die Motorisierung auf dem Land – wenn auch wohl nur ein wenig. Wie aber lautet eine grundlegende bäuerliche Lebensweisheit? Kleinvieh macht auch Mist.

Diese Redewendung drängt sich auch bei der Lektüre von Studien auf, die versuchen, einen Gesamtüberblick über alle umweltschädlichen Subventionen in der Bundesrepublik zu bieten – und mit beeindruckenden Zahlen aufwarten. Im Jahr 2006 waren in Deutschland Subventionen von satten 42 Milliarden Euro als umweltschädlich einzustufen, sagt Andreas Burger, Fachgebietsleiter im Umweltbundesamt (UBA) und Mitautor der Ende 2008 erschienenen Publikation *Umweltschädliche Subventionen in Deutschland*. Zu den dicksten Brocken zählt mit 9,24 Milliarden Euro die Eigenheimzulage, die zwar 2006 abgeschafft wurde, aber erst im Laufe von acht Jahren ausläuft. Sie fördere den Trend zum Hausbau in ländlichen Gebieten und damit den Landschaftsverbrauch, sagen Kritiker und verweisen auf das offizielle politische Ziel, den Flächenverbrauch in Deutschland bis 2020 auf 30 Hektar am Tag zu begrenzen.

Aus gleichem Grund wird die Förderung des sozialen Wohnungsbaus bemängelt: Auch mit diesen Mitteln in Höhe von 588 Millionen Euro würden zumindest teilweise Neubauten auf der grünen Wiese finanziert. Das habe neben Flächenversiegelung auch lange Arbeitswege zur Folge, die in der Regel mit dem Auto bewältigt würden. Kritisiert wird des weiteren die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“, ein Fördertopf, aus dem unter anderem die Erschließung von Gewerbegebieten auf der grünen Wiese in Ostdeutschland gefördert wurde. Das Geld, sagen Kritiker, sei in der Revitalisierung von Industriebrachen besser angelegt. Die genauen Beträge sind indes ebenso wenig zu beziffern wie beim Programm „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“. Ein Teil der dort eingestellten Fördergelder fließt laut UBA in problematische Baumaßnahmen an Flüssen oder die Asphaltierung von Waldwegen.

Gleichzeitig wird darauf verwiesen, dass Finanzhilfen und Steuervergünstigungen, die dem Umweltschutz zugutekommen, gerade einmal ein Zehntel dieser Summe ausmachen: Sie wurden auf etwa 4,3 Milliarden Euro beziffert. Florian Prange, der für das Forum ökologisch-soziale Marktwirtschaft (FÖS) in den Jahren 2006 und 2007 zwei gemeinsam mit Umweltverbänden publizierte „Schwarzbücher“ über ökologisch kontraproduktive Subventionen verfasste und diese auf 34,5 Milliarden Euro beziffert, verweist auf einen anderen Gegensatz: In diesem Bereich werde viel Geld verschenkt, während für Bildung 16 Milliarden mehr ausgegeben werden müssten, wenn Deutschland das durchschnittliche Niveau vergleichbarer Industrieländer erreichen wolle.

Was genau sind eigentlich Subventionen?

Ob 42 oder 34 Milliarden – bezogen sind die Statistiken ohnehin nur auf die Bundesebene. Die Länder- oder Kommunaletats in dieser Hinsicht „durchzuflöhen“, habe noch niemand geschafft, sagt Prange. Die Analysen sind detektivische Arbeit – auch deshalb, weil es keine einheitliche Auffassung gibt, was genau unter „Subventionen“ verstanden wird, und weil sich nicht in jedem Fall auf den ersten Blick deren Wirkung auf die Umwelt erfassen lässt.

Für die Studie aus dem Dessauer UBA sei jedenfalls „ein weiter Subventionsbegriff“ angewendet worden, erklärt Andreas Burger. Der gehe sogar über denjenigen hinaus, der beim regelmäßig erscheinenden Subventionsbericht der Bundesregierung zugrunde gelegt wird. Das UBA erfasst Finanzhilfen und Steuervergünstigungen, aber auch staatliche

Kohle ist ein enormer Luftverschmutzer, wird aber steuerlich begünstigt.

Foto: MEV

Bürgschaften und die „Bereitstellung von Gütern, Leistungen und Rechten“ zu vergünstigten Preisen. Es sei aber „mitunter schwierig, einen unmittelbaren Kausalzusammenhang zwischen Subvention und Umweltschaden herzustellen“, räumt der UBA-Bericht ein.

Generell seien als umweltschädlich solche ökonomischen Anreize zu verstehen, die „nicht nachhaltiges Verhalten direkt oder indirekt fördern“, so Florian Prange – sei es, dass sie dem Flugzeug Vorteile gegenüber der Bahn verschaffen, das Bauen auf der grünen Wiese fördern oder das Verfeuern von Heizöl günstiger erscheinen lassen als das Heizen mit Erdgas. Zur Beurteilung, sagt Prange, helfen Kriterien der deutschen Umwelt-Verträglichkeitsprüfung oder der Vereinten Nationen. Dort sei sogar von „perversen Subventionen“ die Rede.

Darüber, welche staatlichen Zugeständnisse und Beihilfen als besonders „pervers“ gelten, herrscht weitgehende Einigkeit bei den Kritikern. In einer Hitliste der am dringlichsten zu beseitigenden Subventionen stehen neben der Kerosinsteuerbefreiung und dem Dienstwagenprivileg verschiedene Sonderregelungen für energieintensive Industrien. Zusätzlich gibt es für das produzierende Gewerbe einen Spitzenausgleich bei der Öko-Steuer, der 1,94 Milliarden Euro wert ist. Sehr energieintensive Verfahren in Chemie und Metallurgie, bei der Abfallverbrennung und der Baustoffherstellung sind gänzlich von Energiesteuern befreit. Es gebe dort „überhaupt keine steuerlichen Anreize zum sparsamen Umgang mit Energie“, klagt das UBA-Papier.

Umweltschädliche Anreize halten sich hartnäckig

Daneben gibt es weitere heiße Kandidaten auf einer nötigen Streichliste: Pendlerpauschale und günstige Steuersätze für Diesel wie für Agrardiesel, dazu Subventionen für Kernkraft und Braunkohle. Den Betreibern der Atomkraftwerke nimmt der Staat einen Großteil der möglichen Folgekosten bei einem Störfall ab – eine Garantie, deren Geldwert zwar schwer zu beziffern sei, die aber dazu beitrage, dass Atomstrom überhaupt noch konkurrenzfähig sei, argumentiert das UBA. Braunkohleförderer wiederum müssen weder die übliche Förderabgabe für Bodenschätze in Höhe von zehn Prozent des Marktpreises noch Entgelt für die Entnahme von Grundwasser zahlen. Der Energieträger, dessen miserable Umweltbilanz man oft unter Verweis auf Subventionsfreiheit vom Tisch wischt, wird so laut Umweltbundesamt mit mindestens 196 Millionen Euro gestützt.

Das Beispiel Braunkohle zeigt freilich, warum sich umweltschädliche Subventionen hartnäckig halten – und oft als solche gar nicht anerkannt werden. Vielfach könne die Förderabgabe deshalb nicht erhoben werden, weil die Unternehmen „Altrechte“ nutzten, erklärt Peter Jantsch, Referatsleiter für Bergbau und Umwelt im sächsischen Wirtschaftsministerium. Die Rechte stammen aus DDR-Zeiten und seien von den heutigen Eigentümern erworben worden, als diese die ostdeutschen Grubenbetriebe von der Treuhand kauften: „Man würde sie jetzt ein zweites Mal bezahlen lassen.“ Dort, wo Lücken zwischen Gruben geschlossen werden, verzichte man „aus Gründen des Wettbewerbs“ ebenfalls auf die Abgabe. Anders würden erst neue Abbaufelder behandelt, die in zehn bis 15 Jahren südlich von Leipzig erschlos-

Auch der Hausbau auf der grünen Wiese trägt zur Zersiedlung bei.

Foto: irisblende.de

Schneller, teurer, stinkender

Mit dem Dienstwagenprivileg wird in Deutschland der Kauf spritfressender Autos begünstigt. Großbritannien zeigt dagegen, wie man Firmenautos in Richtung Klimaschutz lenkt.

Das war des Guten zu viel: Die Ausgaben für den Porsche 911 Turbo Coupé, den sich ein fränkischer Immobilienunternehmer als Firmenwagen zugelegt hatte, verursachten ein Drittel des Gesamtumsatzes der Firma. Repräsentativer Auftritt hin, dynamisches Erscheinungsbild her: Der Sportflitzer sei nicht angemessen, befand das Finanzgericht Nürnberg.

Doch auch wenn Finanzämter immer gründlicher prüfen, ob Zahnärzte wirklich den schweren Geländewagen und Bauunternehmer die teure Edellimousinen benötigen: Nach wie vor erlaubt es das deutsche Steuerrecht Managern, Firmenchefs und Angestellten, ihre „privaten Komfort- und Prestigewünsche auf Kosten des Finanzamtes auszuleben“. Zu diesem Urteil kommt eine Studie, die im Auftrag von Greenpeace vom Forum ökologisch-soziale Marktwirtschaft (FÖS) erarbeitet wurde. Das Dienstwagenprivileg, heißt es dort, sei eine „verkappte Subvention gut verdienender Angestellter, Unternehmer und Selbstständiger“.

Foto: pixelio.de/Thomas Blenkers

Dienstwagen sind in Deutschland längst zum Statussymbol geworden, das oft höher geschätzt wird als eine Gehaltserhöhung. Das Firmenauto, das privat genutzt werden darf, ist lukrativ, und zwar für beide Seiten. Unternehmen können die Ausgaben für Autos, auch wenn diese nur zu zehn Prozent dienstlich genutzt werden, über sechs Jahre vollständig von der Steuer absetzen. Mitarbeiter können die private Nutzung nach der Listenpreismethode pauschal versteuern: Sie bekommen pro Monat ein Prozent vom Neupreis des Wagens als zusätzliches zu versteuerndes Einkommen angerechnet. Während Selbstständige nur profitieren, wenn sie ihren Wagen zu mindestens 50 Prozent dienstlich nutzen, und immerhin einen Teil der Kosten selbst tragen müssen, ist die Regelung für Angestellte ausgesprochen generös: Wie viele Kilometer sie für private Zwecke zurücklegen, spielt keine Rolle.

So verwundert es wenig, dass auf deutschen Straßen immer mehr Firmenwagen unterwegs sind. Seit 2001 liegt die Zahl gewerblich zugelassener Pkw über der von privat erworbenen, im Jahr 2007 erreichte sie 62 Prozent. Selbst wenn darunter auch Tageszulassungen bei Autohäusern fallen und viele Firmenwagen binnen drei Jahren weiterverkauft werden: Der Anteil am Gesamtbestand liegt nach FÖS-Schätzungen bei etwa zehn Prozent – die aber für ein Viertel der CO_2-Emissionen aller deutschen Pkw verantwortlich seien. Schließlich steigt der Anteil der Firmenwagen mit größer werdendem Hubraum deutlich. Wagen einiger Luxushersteller werden komplett gewerblich zugelassen. Auch Porsches und Jaguars rollen in zwei von drei Fällen zunächst nicht als Privatauto über deutsche Straßen. Während das Steuerrecht auf diese Weise sowohl das Repräsentationsbedürfnis von Managern und Angestellten stillt als auch den Absatz deutscher Premiumhersteller wie Audi, BMW, Mercedes oder Porsche ankurbelt, ist es in ökologischer Hinsicht völlig blind. Weil Spritkosten häufig von der Firma übernommen werden, verpuffen Anreize, sparsam zu fahren. Besonders fatal ist nach Ansicht des VCD, dass Firmenwagen bald wieder abgestoßen werden und so auf dem Gebrauchtwagenmarkt viele Spritfresser angeboten werden: „Sie bestimmen die Zusammensetzung der Pkw-Flotte auf Jahre“, kritisiert Frauke Spottka vom VCD.

Umweltverbände wollen das ändern – und verweisen auf Großbritannien, das in dieser Hinsicht als Musterland gelten kann. Auf der Insel trat im April 2002 nach zweijähriger Diskussion die „Company Car Tax“ in Kraft. Sie legt fest, dass bei Privatnutzung von Firmenwagen zwischen 15 und 35 Prozent des Listenpreises zu versteuern sind – abhängig von der CO_2-Emission. Zunächst durfte ein Pkw für den günstigsten Steuersatz 140 Gramm je Kilometer ausstoßen, 2009/10 sind es 135 Gramm. Geplant ist eine weitere Senkung.

Sieben Jahre nach Einführung ist nach Ansicht des VCD erwiesen, dass die Regelung wirkt. Spottka verweist auf Statistiken, wonach die Zahl der Firmenwagen von 1,6 auf 1,2 Millionen zurückging und der durchschnittliche CO_2-Ausstoß von 2001 bis 2006 um 20 Gramm je Kilometer sank. „Es gibt einen Anreiz, Autos mit niedrigem Verbrauch zu fahren“, sagt die VCD-Expertin und empfiehlt die Regelung als Vorbild.

Das FÖS wiederum hat ein Konzept erarbeitet, wonach zusätzlich auch Autos begünstigt werden, die wenig Kohlendioxid ausstoßen. Das Bonus-/Malus-System gilt für die Versteuerung durch Firma und Nutzer. In einem Rechenbeispiel wäre ein VW Polo fast 1.500 Euro günstiger als heute, ein BMW X5 dagegen für die Firma 4.561 Euro und den Fahrer 6.255 Euro teurer.

Nutznießer wären das Klima und der Staatsetat. Das FÖS hält eine Senkung des CO_2-Ausstoßes der deutschen Pkw-Flotte um zehn Prozent bis 2020 für möglich. Zudem bekäme der Staat gegenüber der heutigen Dienstwagenbesteuerung deutlich mehr Geld in die Kassen. Ob und wann indes das Dienstwagenprivileg angetastet wird, ist nicht abzusehen. „Momentan steht die Rettung der Autoindustrie auf der Agenda“, sagt VCD-Expertin Spottka. Maßnahmen, die den Absatz bei umsatzstarken Edellimousinen gefährden, sind da alles andere als populär.

sen werden könnten: „Dort würde erstmals in Deutschland eine Förderabgabe für Braunkohle erhoben“, sagt Jantsch.

Ob es tatsächlich dazu kommt oder auch dann wieder unter Verweis auf die Konkurrenz beide Augen zugedrückt werden, bleibt abzuwarten. Alte Gewohnheiten, der harte internationale Wettbewerb, wahlweise auch die soziale Gerechtigkeit werden immer wieder angeführt, wenn es umweltschädlichen Subventionen an den Kragen gehen soll. Jüngstes Beispiel: die Pendlerpauschale. Die Vergünstigung, die nach Ansicht von Kritikern den Trend zu langen Arbeitswegen und damit die Zersiedlung der Landschaft unterstützt, wollte die Bundesregierung nur noch ab dem 21. Kilometer gewähren. Auch wenn das nicht aus ökologischen, sondern fiskalischen Motiven geschah, sei das ein sinnvoller erster Schritt gewesen, heißt es beim Verkehrsclub Deutschland (VCD), der die Abschaffung fordert. Pustekuchen: Das Bundesverfassungsgericht widersprach der Regierung, die Pendlerpauschale wird auf absehbare Zeit wieder gewährt. Dabei seien bessere Lösungen denkbar, zum Beispiel Zuschläge für Menschen mit niedrigem Einkommen und weitem Arbeitsweg, sagt Frauke Spottka vom VCD-Referat für Verkehr. Die bisherigen Regelungen seien schließlich nicht nur unökologisch, sondern nutzen auch Menschen mit höherem Einkommen überdurchschnittlich.

Foto: sxc/gerard79

Abwracken – vom Staat gefördert, aber ökologisch umstritten.

Ähnlich läuft es faktisch bei allen Vergünstigungen. „Subventionen machen abhängig“, weiß Florian Prange – weshalb sich ihre Nutznießer lautstark gegen drohende Beschneidungen wehren. Dagegen verteilt sich der Nutzen einer Abschaffung auf viele Betroffene, bleibt aber oft diffus: Eine geringere Verpestung der Luft schlägt sich zunächst bei niemandem im Geldbeutel nieder.

Positives Beispiel: Landwirtschaft

Der Abbau von Subventionen ist und bleibt daher schwierig. Von der Liste der kontraproduktiven Förderungen verschwinden nur die Eigenheimzulage, die ebenfalls massiv zur Zersiedlung beitrug, über

Begrüssenswert: In der Landwirtschaft wird nicht mehr nur der intensive Anbau gefördert, sondern auch ökologischer Anbau.

Foto: irisblende.de

neun Milliarden Euro jährlich kostete, bis 2013 aber nun schrittweise ausläuft, sowie die Subventionen für die Steinkohle. Diese sollen 2018 enden – nach Meinung des UBA viel zu spät, aber immerhin. In anderen Fällen sei es gelungen, Subventionen so zu gestalten, dass sie den Schutz der Umwelt fördern – etwa in der Landwirtschaft. Die Direktzahlungen der Europäischen Union unterstützen mit der Neugestaltung der EU-Agrarpolitik seit 2005 nicht mehr ausschließlich eine intensive Produktion, sondern auch ökologisch sinnvollere Wirtschaftsformen. Ein Schritt in die richtige Richtung.

Ein Trend zur Abschaffung umweltschädlicher Subventionen ist daraus aber noch nicht abzulesen – im Gegenteil: In den zurückliegenden Jahren wurden weitere industrielle Verfahren von Energie- und Stromsteuern ausgenommen. Und in Zeiten der Wirtschaftskrise steht Ökologie noch weniger im Blickpunkt als sonst. So wird, um die Autobranche anzukurbeln, eine Abwrackprämie von 2.500 Euro gezahlt, die zum Kauf von neuen Autos animieren soll. Während UBA-Experte Andreas Burger der Maßnahme immerhin zugutehält, dass damit wenigstens viele Altautos mit hohen Emissionen von den Straßen verschwinden und die Neuwagen bessere Abgaswerte und meist einen niedrigeren Kraftstoffverbrauch aufweisen, halten sie viele andere Experten für verfehlt.

Ob die Bilanz für die Konjunkturpakete insgesamt ähnlich verheerend ausfällt, ist noch offen. Immerhin werden aus den Milliardentöpfen auch die energetische Sanierung von Schulgebäuden und andere ökologisch sinnvolle Maßnahmen gefördert. Am FÖS werden die Hilfsprogramme derzeit unter die Lupe genommen. Erkennbar sei aber schon jetzt, dass unter dem hohen wirtschaftlichen Druck nicht gezielt umweltfreundliche Investitionen vorangetrieben werden. UBA-Experte Andreas Burger glaubt dennoch, dass gerade dadurch künftig die umweltschädlichen Subventionen stärker in den Blick geraten: „Wenn man die gigantischen Defizite abbauen will, wird man sich daran erinnern, wie viel Geld dort zu holen ist." *Hendrik Lasch*

Umweltschädliche Subventionen in Deutschland

Bauen

■ Eigenheimzulage (wurde 2006 abgeschafft und läuft bis 2013 aus)	9.244 Mio.
■ Bausparförderung	500 Mio.
■ Soziale Wohnraumförderung	588 Mio.
■ Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur"	nicht quantifizierbar

Landwirtschaft

■ Steuervergütung für Agrardiesel	180 Mio.
■ Befreiung landwirtschaftlicher Fahrzeuge von der Kfz-Steuer	55 Mio.
■ Subventionen der Branntweinproduktion	86 Mio.
■ Agrarförderung der EU	nicht quantifizierbar
■ Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes"	nicht quantifizierbar

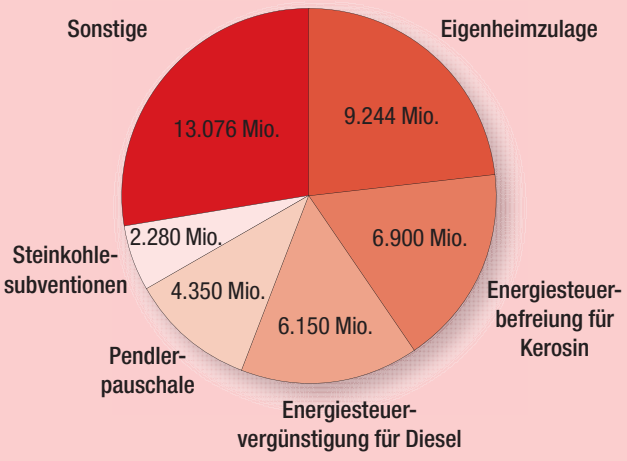
Energie

■ Energiesteuerermäßigung für produzierendes Gewerbe und Landwirtschaft	2.160 Mio.
■ Spitzenausgleich bei Öko-Steuer für produzierendes Gewerbe	1.940 Mio.
■ Steuerentlastung für energieintensive Verfahren	322 Mio.
■ Steinkohlensubventionen	2.280 Mio.
■ Begünstigungen für Braunkohle	196 Mio.
■ Energiesteuervergünstigung für Kohle	157 Mio.
■ Herstellerprivileg für Produzenten von Energieerzeugnissen	400 Mio.
■ Energiesteuerbefreiung für nicht energetische Verwendung fossiler Brennstoffe	1.600 Mio.
■ Kostenfreie Zuteilung von CO_2-Emissionshandelszertifikaten	2.500 Mio.
■ Subventionen für Atomenergie	nicht quantifizierbar

Transport und Verkehr

■ Energiesteuervergünstigung für Diesel	6.150 Mio.
■ Pendlerpauschale	4.350 Mio.
■ Energiesteuerbefreiung für Kerosin	6.900 Mio.
■ Energiesteuerbefreiung der Binnenschifffahrt	129 Mio.
■ Mehrwertsteuerbefreiung für internationale Flüge	1.560 Mio.
■ Pauschale Besteuerung privat genutzter Dienstwagen	500 Mio.

Die dicksten Subventionssünden



Auf satte 42 Milliarden Euro summieren sich nach Angaben des Umweltbundesamtes die Gelder, mit denen der Staat umweltschädliche Industrien und Maßnahmen unterstützt. Dagegen betragen die Finanzhilfen und Steuervergünstigungen für den Umweltschutz gerade mal 4,3 Milliarden Euro.

(Quelle: Umweltbundesamt, 2008)

Grafik: ÖKO-TEST

Bildung & Veranstaltung

Zuhause studieren...

Tierheilpraktiker - Tierpsychologie - Tierhomöopathie
Akupunktur für Tiere - Bachblütentherapie für Tiere - Heilpraktiker
Heilpraktiker für Kinderheilkunde - Sportheilpraktiker - Akupunktur
Hp für Psychotherapie - Psychologischer Berater - NLP-Trainer
Gesprächspsychologie - Psychologische Diagnostik - Schriftpsychologie
Lehrer für Autogenes Training - Gesundheitstrainer - Baubiologe
Bachblütentherapeut - Aromatherapeut - Reflexzonen– Masseur - Reiki
Tarot-Analytiker - Antlitzdiagnose - Musik– und Stimmpädagoge
Kosmetik– u. Fußpflege-Stylist - Lehrer für Akupressur
Biologische Kinderheilkunde - Praktische Naturheilkunde

Kostenloser 30-seitiger Studienkatalog

Institut Kappel Wuppertal
Postfach 131652 ,D-42043 Wuppertal
Phone: 0202-440 421, Fax: 0202-244 3980
E-Mail: info@institut-kappel.de www. institut-kappel.de

HeilpraktikerIn
Psycholog. BeraterIn ALH
GesundheitsberaterIn ALH

www.alh-akademie.de

STAATLICHE ZENTRALSTELLE FÜR FERNUNTERRICHT ZUGELASSEN NR.: .....

Das erfolgreiche Fernstudium. Seit 1967.

Umfassend, kompakt, intensiv: Berufsbegleitende, staatlich zugelassene Fernlehrgänge mit integrierten Seminaren. 4-Wochen-Probestudium - Studienbeginn jederzeit.

- ❑ HeilpraktikerIn
- ❑ GesundheitsberaterIn ALH
- ❑ Psychotherapie (nach HP-Gesetz)
- ❑ FußfachpflegerIn ALH
- ❑ Psycholog. BeraterIn ALH
- ❑ SeelsorgerIn
- ❑ Schriftpsychologie
- ❑ Seelische Gesundheit im Kindesalter
- ❑ NEU: Suchtberatung
- ❑ Persönlichkeitsentwicklung und Berufserfolg
- ❑ NEU: Philosophie

Jetzt kostenlos Info C 21 anfordern! T. 02129-940240

Akademie für ganzheitliche Lebens- und Heilweisen
Memeler Str. 25 · 42781 Haan · info@alh-akademie.de
Fon 0 21 29 - 940 240 · Fax 0 21 29 - 940 222

Berufsbegleitende Weiterbildung,
staatlich zugelassen und zertifiziert:
Ernährungsberater, Entspannungstrainer, Wellness-Massage, Wellnesstrainer, Aqua Relax Trainer, Gesundheitsberater, Wechseljahre-Beraterin.
Tel.: 0211 - 1578 5070,
Internet: www.awela.de

„Wem gehört die Welt? Uns Frauen jedenfalls nicht!"
Thérèse, Elfenbeinküste, Mitglied der Frauengruppe „Yego Daabre", die von MISEREOR unterstützt wird

Verändern sie die Welt!
www.misereor50.de

Mit Zorn und Zärtlichkeit an der Seite der Armen
50 MISEREOR IHR HILFSWERK

Er kann trotzdem Kind sein.
Weil wir für kleine Freuden sorgen.

Wir helfen Kindern aidskranker Eltern auch mit kleinen Dingen, zum Beispiel mit neuen Fußballschuhen. Damit sie nicht im Abseits stehen.

Spendenkonto 400
Bank für Sozialwirtschaft,
BLZ 370 205 00
www.aids-stiftung.de

Deutsche AIDS-Stiftung

Dienstleister in Ihrer Nähe

PLZ 00000

HAACKE natur
Das Gesundheitshaus
Dipl.-Ing. Jörg Zielke
Telefon (0 33 27) 48 57 16
Bernhard Stehr
Telefon (0 33 27) 48 57 35
Christian Puls
Telefon (0 51 41) 80 52 31
www.haacke-natur.de
info@haacke-natur.de

MOIZI Möbel die bewegen
das stuhlhaus
Nicolaistr. 1
01307 Dresden
Tel. 0 351 - 563 76 10
info@das-stuhlhaus.de
www.das-stuhlhaus.de

Natürlich Dämmen GmbH Dresden
Adlerstr. 1
01689 Weinböhla
Tel.: 035243/32611
Fax: 035243/32647
E-Mail: info@natuerlich-daemmen.de
Internet: www.natuerlich-daemmen.de

FARBE & NATUR Fachmarkt
Zwickauer Str. 30/32
08393 Meerane
Tel: 03764/2320
Fax: 03764/47252
E-Mail: ff-markt-meerane@t-online.de
Internet: www.farbeundnatur.de
Farben - Tapeten - Holzschutz - Bodenbeläge - Maler- u. Künstlerbedarf

PLZ 10000

BAUFRITZ SEIT 1896
Gabriele Nowotny · Freie Handelsvertretung
Hasenheide 47 · 10967 Berlin
Tel. 030 - 805 723 55 · Fax 805 723 56
Mobil 0178 - 415 864 41
Gabriele.Nowotny@baufritz.de

HAACKE natur
Das Gesundheitshaus
Dipl.-Ing. Jörg Zielke
Telefon (0 33 27) 48 57 16
Bernhard Stehr
Telefon (0 33 27) 48 57 35
Christian Puls
Telefon (0 51 41) 80 52 31
www.haacke-natur.de
info@haacke-natur.de

MOIZI Möbel die bewegen
sitz • art
Uhlandstr. 159
10719 Berlin-Wilmersdorf
Tel. 0 30 - 854 71 11
info@sitz-art.de
www.sitz-art.de

MOIZI Möbel die bewegen
famos - liegen & sitzen
Dortusstraße 66
14467 Potsdam
Tel. 0331 - 2709495
bueromoebel@famos-potsdam.de
www.famos-potsdam.de

BÜRO WILDENHAYN Bauplanung - Bauausführung
ANDERE HÄUSER BAUEN
vernünftig.ökologisch
nachhaltig
fon 03342-31913 fax 31914
www.wildenhayn.de

MOIZI Möbel die bewegen
Vital & Physio
Kirchenplatz 2
18119 Warnemünde
Tel. 0381 - 690111
info@vital-physio.de
www.vital-physio.de

PLZ 20000

HAACKE natur
Das Gesundheitshaus
Dipl.-Ing. Jörg Zielke
Telefon (0 33 27) 48 57 16
Bernhard Stehr
Telefon (0 33 27) 48 57 35
Christian Puls
Telefon (0 51 41) 80 52 31
www.haacke-natur.de
info@haacke-natur.de

MOIZI Möbel die bewegen
Möbelhaus Krooss
Himmelreich 25 - 31
21762 Otterndorf
Tel. 0 47 51 - 22 09
Fax. 0 47 51 - 59 39
moebelhaus-krooss@gmx.de

Bildung & Veranstaltung

Neue Berufe – Neue Chancen

Heil-praktiker/in	Psycho-therapie
Gesundheits-berater/in	Psychologische/r Berater/in
Ernährungs-berater/in	Ausbilder/in AT und PM
Fitness- und Wellnesstrainer/in	Erziehungs- und Entwicklungs-berater/in

Staatlich zugelassene Fernlehrgänge mit Wochenendseminaren in vielen Städten.

Impulse e. V.
Rubensstr. 20a · 42329 Wuppertal
Tel. 0202/73 95 40 · www.Impulse-Schule.de

Essen & Trinken

Privat an Privat

Gemeinschaftssuche/gründung: In-/Ausland, groß/klein, Seminare/ Beratung
ÖKODORF, Alpenblickstraße 12
79737 Herrischried
Tel: 07764/933999
E-Mail: oekodorf@gemeinschaften.de

terre des hommes
Hilfe für Kinder in Not

Wasser ist Leben
www.tdh.de

Kinder & Spielen

Dienstleister in Ihrer Nähe

MOIZI Möbel die bewegen

Wohnstudio Steinkamp
Hamburger Str. 144
22083 Hamburg
Tel. 0 40 - 29 36 28
info@wohnstudio-steinkamp.de
www.wohnstudio-steinkamp.de

MOIZI Möbel die bewegen

das Bett komplett
Wall 42
24103 Kiel
Tel. 0 431 - 9 40 43
info@dasbettkomplett.de
www.dasbettkomplett.de

MOIZI Möbel die bewegen

SMID Bau GmbH
Auricher Str. 1-3
26632 Ihlow
Tel. 0 49 41 - 95 86 0
office@smid.de
www.smid.de

MOIZI Möbel die bewegen

Prodomo
Gesundes Bauen + Wohnen
Rahlstedter Str. 187
22143 Hamburg
Tel. 0 40 - 677 35 55
www.prodomo-wohnen.de

MOIZI Möbel die bewegen

Trendwende...natürlich einrichten
Alexanderstr. 19
26121 Oldenburg
Tel. 0 441 - 983 40 30
info@trendwende-einrichten.de
www.trendwende-einrichten.de

PLZ 30000

MOIZI Möbel die bewegen

SITZEN... und mehr
Ergon. Sitzmöbel, Tische und Betten
Hüxterdamm 2b
23552 Lübeck
Tel. + Fax 0 451 - 7 45 40
info@sitzen-und-mehr.de

MOIZI Möbel die bewegen

Bettenhaus Uwe Heintzen GmbH
Hauptstr. 109
26131 Oldenburg
Tel. 0 441 - 950 870
info@bettenhaus-heintzen.de
www.bettenhaus-heintzen.de

MOIZI Möbel die bewegen

Börges GmbH
Haus für gesundes Liegen & Sitzen - 27580 Bremerhaven
Lange Str. 106a Tel. 0471 - 57030
info@boerges.de
www.boerges.de

MOIZI Möbel die bewegen

concept NATURHAUS
Brabeckstr. 169
30539 Hannover
Tel. 0 511 - 950 88 68
wohnen@concept-naturhaus.de
www.concept-naturhaus.de

MOIZI Möbel die bewegen

SIT LINE
Ergonomische
Sitz- und Schlafkonzepte
Fleethörn 59 | 24103 Kiel
Tel. 0 431 - 97 02 22
sitline@online.de

MOIZI Möbel die bewegen

HOBBENSIEFKEN
Mühlenstr. 11
26180 Rastede
Tel. 0 44 02 - 21 46
info@hobbensiefken-rastede.de
www.hobbensiefken-rastede.de

MOIZI Möbel die bewegen

Dreieck - gesundes Sitzen
Cramerstr. 94
27749 Delmenhorst
Tel. 04221 - 4901880
info@gesundes-sitzen.net
www.gesundes-sitzen.net

MOIZI Möbel die bewegen

Betten Maack
Weserstr. 31
31737 Rinteln
Tel. 0 57 51 - 4 20 72
Fax. 0 57 51 - 30 41
info@betten-maack.eu

Häuser

Das NaturKlimaHaus

- aus Mondphasenholz
- Lehmsteine, Lehmöfen
- naturreinen Baustoffen...
- freie Architektenplanung
- zum garantierten Festpreis

NaturKlimaHaus

NaturKlimaHaus SB GmbH
Max-Braun-Str. 6 97828 Marktheidenfeld
www.naturklimahaus.de
Tel: 09391 / 504 -104
bundesweit

Interessantes zum Schluss:
Die besten Holzhäuser kommen aus dem Sauerland! Edles Design, feinste Technik, erstklassige Betreuung: Becker-Haus - Natürlich aus Holz
Tel: (0 29 82) 92 14 20
oder hier klicken:
Internet: www.becker-haus.com

Mit Ihrer Stiftung sichern Sie die Zukunft vieler Kinder.

SOS-Kinderdorf-Stiftung
Petra Träg
Renatastraße 77 · 80639 München
Telefon 089 12606-109
stiftung@sos-kinderdorf.de
www.sos-kinderdorf-stiftung.de

Individuelle Designhäuser

mit dem gesunden und ökologischen Baustoff Holz für sinnliches und entspanntes Wohnen.

Bestellen Sie jetzt unsere kostenlose Stilwelten-Kollektion
Telefon 0 83 36 - 9000
info@baufritz-ot.de
www.baufritz-ot.de

BAUFRITZ SEIT 1896

Wohlfühlen im Niedrigenergiehaus
· ökologische und baubiologische Fachkompetenz
· individuelle Lösungen
· günstiges Preis/Leistungsverhältnis

SKAN-HUS GmbH

Skan-Hus GmbH
69488 Birkenau · Tel.: 0 62 01/18 69 36
www.skan-hus.de

Aus der Werkstatt Natur — Die Fachleute für behagliches Wohnen

Mark-Massivholzhaus
baubiologisch, wohngesund und individuell
Telefon +49(0)6825-495-183
michael.mark@t-online.de
www.mark-massivholzhaus.eu

PLZ 30000

Energie sparen? ... ich freu mich! 81fünf®

Holz REINHARDT
32423 Minden
tel. 0571- 3201032
www.holzreinhardt.de

www.81fuenf.de
das etwas bessere Passivhaus

MOIZI Möbel die bewegen

Möhle
Sitz + Schlafkultur
Lübbecker Str. 17
32584 Löhne
Tel. 0 57 32 - 62 66
www.moehle-loehne.de

MOIZI Möbel die bewegen

Thamm
Erholsam Liegen & Sitzen
Alte Torgasse 9
33098 Paderborn
Tel. 0 52 51 - 28 14 54
www.liegenundsitzen.de

MOIZI Möbel die bewegen

Massivholzmöbel
Buschsieweke
Industriestr. 1
33415 Verl
Tel. 0 52 46 - 42 33
www.mb-moebel.de

MOIZI Möbel die bewegen

Hillebrand Sitzen + Liegen
Wilhelmshöher Allee 274
34131 Kassel
Tel. 0 561 - 3 20 73
info@liegen-sitzen.de
www.liegen-sitzen.de

MOIZI Möbel die bewegen

Möbel Schmidt
Hintergasse 13
35576 Wetzlar
Tel. 06441 - 42071
us.@schmidt-wetzlar.de
www.schmidt-wetzlar.de

MOIZI Möbel die bewegen

Hand, Holz und Herz
Waldstraße 26a
36115 Ehrenberg - Melperts
Tel. 06683 - 81081
info@hand-holz-herz.de
www.hand-holz-herz.de

Kolb & Müller GmbH
Energietechnik, Öko-Bau
Brückenstr. 44
36381 Schlüchtern-Elm
Tel: 06661/72575
Fax: 06661/72675
E-Mail: Kolb.und.Mueller@t-online.de
Internet:
www.kolb-und-mueller-gmbh.com

MOIZI Möbel die bewegen

Tischlerei Sabine Diekmann
Neuer Weg 13
37619 Heyen
Tel. 05533 - 4588
diekmann.tischlerei@t-online.de
www.diekmann-massivmoebel.de

MOIZI Möbel die bewegen

ergoconcept
Steinweg 12
38100 Braunschweig
Tel. 0 531 - 23 92 790
info@ergoconcept.com
www.ergoconcept.com

MOIZI Möbel die bewegen

GÖTTEL Möbel
Im Heidland 28
38518 Gifhorn
Tel. 0 53 71 - 33 65
info@goettel-moebel.de
www.goettel-moebel.de

Die Deutsche Rheuma-Liga hilft:
01804-60 00 00
(20 Cent pro Anruf aus dem deutschen Festnetz)

Arthrose?

Deutsche RHEUMA-LIGA Bundesverband e.V.

PLZ 40000

HAACKE® natur
Das Gesundheitshaus

H. B. Borghoff
Telefon (02 21) 3 50 09 85
Christian Puls
Telefon (0 51 41) 80 52 31
www.haacke-natur.de
info@haacke-natur.de

MOIZI Möbel die bewegen

Biologisches Schlafstudio
Schoening GmbH
Hansaallee 38
40547 Düsseldorf
Tel. 0 211 - 57 20 20
www.betten-schoening.de

CO^2 Reduktion? ... natürlich! 81fünf®

christine overath
42655 solingen
tel. 0212- 3824467
www.co-architekten.de

www.81fuenf.de
das etwas bessere Passivhaus

Häuser

HOLZHAUSPLUS
Gesund- Energiesparend
Selbstbaugeeignet
*
Preis für Umwelt und Gesundheit
von WELEDA und BUND
Förderpreis
Nachwachsende Rohstoffe NRW
*
Thälmannstrasse 86
16348 WANDLITZ
0049 – 33397 68 388
www.holzhausplus.de

individuell in Holz
THÜRINGER HOLZHAUS®
www.thueringer-holzhaus.de
Puschkinstraße 18 - 99084 Erfurt
Tel.: 0361 / 5 66 10 -97; Fax: -88

Dämmen

Mit Flachs natürlich dämmen!
Tel.: 04484 / 94 55 17
Internet: www.flachsdaemmung.de

Heizen

Gesunde Strahlen = Wärmestrahlen

Der besondere Gusskachel-Ofen aus Guss und Keramik
DPN-Nr. 3104066 C2 geprüft nach DIN 18 890
verschiedene Farben und Größen auch mit Wärmetauscher
TÜV geprüft für neue und bestehende Heizungsanlagen als Komplettsystem
RINK-KACHELOFEN GmbH
35708 Haiger 2-Sechshelden · Am Klangstein 18
Tel: (02771) 300 300 · www.Rink-Kachelofen.de
RINK kachel® thermo

* Danke! Mit Ihrer Spende an den WWF helfen Sie, die Lebensräume bedrohter Tier- und Pflanzenarten zu schützen.
Konto 2000, BLZ 550 205 00
WWF Deutschland, Rebstöcker Str. 55, 60326 Frankfurt, Infos zur WWF-Arbeit: www.wwf.de oder 0 69/79 144-142
WWF

Dienstleister in Ihrer Nähe

MOIZI Möbel die bewegen
Naturmöbelhaus ökoLOGIA
Lange Str. 2
44137 Dortmund
Tel. 0 231 - 18 11 500
info@oeko-logia.de
www.oeko-logia.de

MOIZI Möbel die bewegen
Ergonomiestudio Rückgrat
Hindenburgstr. 27
45127 Essen
Tel. 0 201 - 24 38 444
info@rueckgrat.de
www.rueckgrat.de

MOIZI Möbel die bewegen
Eckhart Bald
Weseler Str. 628
48163 Münster
Tel. 0 251 - 71 99 85
info@e-bald.de
www.e-bald.de

MOIZI Möbel die bewegen
transform.ing
Studio Gesundes Wohnen
Salinenstr. 49
49214 Bad Rothenfelde
Tel. 0 54 24 - 700 40
www.transform-ing.de

MOIZI Möbel die bewegen
Baum im Raum
Natürliche Wohnkonzepte
Hedwigstr. 5 - 9
44809 Bochum
Tel. 0 234 - 51 87 7
www.baum-im-raum.de

MOIZI Möbel die bewegen
Die Rücken-Wohltat
Herner Str. 24
45657 Recklinghausen
Tel. 0 23 61 - 22 402
info@wohltat.de
www.wohltat.de

MOIZI Möbel die bewegen
arcus Natürlich Wohnen
Berliner Str. 107
44867 Bochum-Wattenscheid
Tel. 0 23 27 - 30 78 0
info@arcus-natur.de
www.arcus-natur.de

MARTINS HILFE Malteser
WIE WERDE ICH MARTINS-HELFER?
» WWW.MARTINSHILFE.DE
Martinshilfe
Eine Initiative der Malteser
Tel.: +49 40 23 84 09 90
Fax: +49 40 23 84 09 89
info@martinshilfe.de

PLZ 50000

BAUFRITZ®
SEIT 1896
Eckart Kreuzer · Freie Handelsvertretung
Roermonderstraße 418 · 52072 Aachen
Tel. 02 41- 608 597 03 · Fax 608 597 02
Mobil 0170 - 738 47 86
Eckart.Kreuzer@baufritz.de
Klaus Zicka · Freie Handelsvertretung
Oberstraße 3 · 56290 Dommershausen
Tel. 0 26 05 - 96 13 68 · Fax 96 13 69
Mobil 0172 - 385 58 28
Klaus.Zicka@baufritz.de

Wärme aus Sonne und Holz

Haupt
Wir lassen für Sie die Sonne aufgehen!
Hüttenstrasse 47
45888 Gelsenkirchen
Tel: 0209-20 49 90
Fax: 0209-27 21 53
www.haupt-haustechnik.de
Hauptstrasse 37
42555 Velbert - Langenberg
Tel: 02052-815 61 96
info@haupt-haustechnik.de

HAACKE® natur
Das Gesundheitshaus
H. B. Borghoff
Telefon (02 21) 3 50 09 85
Hardy Keller
Telefon (0 61 01) 49 92 91
www.haacke-natur.de
info@haacke-natur.de

BAUKRAFT NATURBAUSTOFFE GmbH
Baustoffhandel und Innenausbau
Haus Rath
50859 Köln-Widdersdorf
Tel: 0221/9503310
Fax: 0221/95033135
E-Mail: info@baukraft-koeln.com
Internet: www.baukraft-koeln.com
Naturfarben, Lehm, Kalk, Bodenbeläge, Massivholzdielen, Parkett, Dämmstoffe, Fenster, Türen, Dienstleistungen.

Farben

Naturfarben zu teuer?
... dann die gesunden **Sehestedter Naturfarben**
Alter Fährberg 7, 24814 Sehestedt **Tel.: 04357-1049 - FAX: 04357-750**
E-Mail: info@chito.com - großer Internet-Shop: http://www.sehestedter-naturfarben.de
Produzent mit Direktversand. **Ohne Zwischenhandel ab Fabrik!**
Sie wollen ein **Holzhaus imprägnieren**, oder in Ihrer Wohnung die **Wände streichen oder lasieren**, oder den Fußboden ölen? Wir bieten Ihnen die größte Farb- und Produktpalette, hergestellt zu günstigsten Preisen und **liefern per UPS ins Haus!** Neue Produktbeschreibung + Preisliste anfordern!

HESEDORFER Naturfarben
Wachse • Öle • Lasuren • Wandfarben • Pflege
Mühlenweg 19 • 27404 Gyhum
www.hesedorfer.de • Annette Buck e.K.
Freecall: 0800 - 437 87 30

Geschäftskontakte

Telefon-Marketingprofi
20 Jahre Erfahrung, vermittelt auch Ihnen Aufträge!
Norbert Hirt, Untere Fischerstraße 17, 90762 Fürth
Rufen Sie uns an: 0911 568 38 39
E-Mail: norberthirth@norberthirth.de
Wir arbeiten auf Erfolgshonorarbasis !

ÖKO-TEST Werben im ÖKO-TEST-Marktplatz!

Sie möchten eine Kleinanzeige aufgeben? Dann senden Sie Ihren Anzeigenauftrag an folgende E-Mail-Adresse: anzeigen@oekotest.de oder sprechen Sie mit uns unter der Tel: 069/977 77-140.

PLZ 50000

MOIZI Möbel die bewegen
RAUM Gefühl
Jakobstr. 186
52064 Aachen
Tel. 0 241 - 450 48 88
peter@kaudelka.com
www.moizi.info

MOIZI Möbel die bewegen
wohn sitz art
Oxfordstr. 9
53111 Bonn
Tel. 0 228 - 69 69 20
info@wohn-sitz-art.de
www.wohn-sitz-art.de

MOIZI Möbel die bewegen
Bio-Möbel-Bonn
An der Margarethenkirche 31
53117 Bonn-Graurheindorf
Tel. 0 228 - 33 62 966
info@biomoebelbonn.de
www.biomoebelbonn.de

MOIZI Möbel die bewegen
BPH GmbH natürlich einrichten
Am Sägewerk 23a
55124 Mainz-Gonsenheim
Tel. 0 61 31 - 46 65 14
wolf@wohnwolf.de
www.wohnwolf.de

MOIZI Möbel die bewegen
Rückgrat
Flügelstr. 13
59423 Unna
Tel. 0 23 03 - 23 75 88
info@rueckgrat.com
www.rueckgrat.com

MOIZI Möbel die bewegen
Wohnsinn Schladoth GmbH
Gallbergweg 54
59929 Brilon
Tel. 0 29 61 - 2832
wohnsinn@schladoth.de
www.schladoth.de

Gut Clarenhof Hofladen
Bonnstraße / Aachenerstraße
50226 Frechen, Tel: 02234/73205
Attraktive Angebote im Internet unter:
www.gut-clarenhof.de
Täglich geöffnet 8.30 - 18.30 Uhr

PLZ 60000

BAUFRITZ® SEIT 1896

Gerhard Wilmes · Freie Handelsvertretung
Mittelweg 56 · 63619 Bad Orb
Tel. 0 60 52 - 76 80 · Fax 10 87
Mobil 0171 - 356 10 32
Gerhard.Wilmes@baufritz.de

Andreas Streck · Freie Handelsvertretung
Thüringer Straße 18 · 63849 Leidersbach
Tel. 0 60 92 - 99 53 77 · Fax 99 53 88
Mobil 0160 - 917 834 85
Andreas.Streck@baufritz.de

Markus Geske · Freie Handelsvertretung
Mühlenweg 10 · 64347 Griesheim
Tel. 0 61 55 - 823 607 · Fax 823 608
Mobil 0172 - 889 89 88
Markus.Geske@baufritz.de

MOIZI Möbel die bewegen
balans GmbH
Ergonomisch Arbeiten & Wohnen
Bleichstr. 17
60313 Frankfurt
Tel. 069 - 133 796 68
www.balans-online.de

Natur-Baumarkt Wende,
Petterweilstr. 34H, 60385 Frankfurt
Tel: 069/454088, Fax: 069/4692061
E-Mail: info@natur-baumarkt-wende.de
Internet: www.natur-baumarkt-wende.de
über 1000 Bodenbeläge

MOIZI Möbel die bewegen
ERGO Sitzplatz
Kleinbahnweg 4
63589 Linsengericht
Tel. 0 60 51 - 88 88 68
info@ergositzplatz.com
www.ergositzplatz.com

Reisen

Italien, Geheimtipp Abruzzen, Toscana und mehr. Stilvolle Unterkünfte. Meer und Berge, Nationalparks, Kultur.
LUPUS-ITALICUS,
Tel: 0201/2662821
Internet: www.lupus-italicus.de

LEVANTO – Tor zur CINQUE TERRE
FeWo mit Balkon, traumhafter Meerblick, nur 60m vom Strand.
Infos: www.cinqueterreparadise.com
Tel. + Fax: 0039-0187-821304

Algarve: idyllisch gelegenes, naturnah renoviertes Landhaus, Terrasse mit Rundblick, herrliche Ruhe, 2km vom Strand, Räder, 2-6 Personen.
Tel.: 0231 / 773929
Internet: www.rafoia.de

www.fahrrad-und-reisen.de
Rad & Schiff • Sail & Bike
Radler-Resort „Masurische Seen"
Individual- und Gruppenradreisen in Europa, mit Gepäcktransfer
Tel.: 07154/131830

Gesundheit

Heilfasten nach Buchinger in Bad Harzburg!
7-Tage Heilfasten: ab 555,- € • 10 Tage Heilfasten: ab 795,- €
inkl. ärztliche Beratung, Sole-Therme, Infrarot-Wärme, Nordic Walking, Entspannungstherapie, Fitness-Gymnastik, Fasten-Bar u.v.m.
www.kurhotel-am-stadtpark.de
Tel. 05322 / 78 09 - 0 • Fax – 78 09 - 89

Dienstleister in Ihrer Nähe

HAACKE® natur
Das Gesundheitshaus
Hardy Keller
Telefon (0 61 01) 49 92 91
www.haacke-natur.de
info@haacke-natur.de

Florenz-COTTO-Ton GmbH, Bodenbelag in echtem Cotto aus florentinischem Terracotta
63867 Johannesberg
Tel: 06021/47337, Fax: 425132
Internet: www.cottodiller.de
Außergewöhnl. durch patentierte Spezialbehandlung, dauerhaft, pflegeleicht, fleckunempfindlich, atmungsaktiv, ökologisch u. wohnklimatisch wertvoll
Neubau - Umbau - Sanierung.
Wir überarbeiten / erneuern Ihren Altboden.

Das Naturmöbelhaus
Höchster Straße 20
64823 Groß-Umstadt
Tel: 06078/912228
Fax: 06078/912229
Internet: www.naturmoebelhaus.de
Möbel, Küchen, Betten, Matratzen, Naturfarben, Fußböden, Team7, Moizi, Prolana, VARIER, Trend, Göring

MOIZI
Möbel die bewegen
Das Natur Möbelhaus
Höchster Str. 20
64832 Groß-Umstadt
Tel. 0 60 78 - 91 22 28
info@naturmoebelhaus.de
www.naturmoebelhaus.de

Fidus
Natur zu Hause
Dwight-D.-Eisenhower-Str. 2
65197 Wiesbaden
Tel: 0611/840020
Fax: 846298
Internet: www.fidus-wiesbaden.de
Betten, Matratzen, Möbel, Farben, Bodenbeläge, Verlegung, Wiegenverleih, Babyausstattung u. Kinderzimmer

PETER SOLAR- & WÄRMETECHNIK
Ökologische Heizsysteme
Hauptstr. 14-16
63486 Bruchköbel
Tel: 06181/78877
Fax: 06181/907225,
Internet: www.peter-solar.de, CO_2-freie und CO_2-neutrale Heizsysteme, Solartechnik, Holzpelletsheizungen

MOIZI
Möbel die bewegen
Fischers NeuArt
Katharinenstr. 1
63785 Obernburg
Tel. 0 60 22 - 85 12
fischers.neu.art@t-online.de
www.fischersneuart.de

NATURpfad Baubiologie, Gesund bauen, renovieren, wohnen
Jahnstr./Ecke Clemensstr. 1
64285 Darmstadt
Tel: 06151/65385
Fax: 06151/661962
E-Mail: naturpfad@gmx.de
Internet: www.naturpfad-darmstadt.de

HOLZLEBEN GmbH
Gesundes Bauen mit System
Fehrbacher Str. 11
66954 Pirmasens
Tel: 06331-97761
Fax: 06331-228279,
E-Mail: info@holzleben.de
Internet: www.holzleben.de
Gesund und Energie sparend bauen

PLZ 70000

BAUFRITZ®
SEIT 1896

Lothar Hagenbuch · Freie Handelsvertr.
Weingartenstraße 25 · 72108 Rottenburg
Tel. 0 74 57 - 73 18 02 · Fax 73 18 03
Mobil 0173 - 959 25 51
Lothar.Hagenbuch@baufritz.de

Wolfgang Hartmann · Freie Handelsvertr.
Großholzer Weg 17 · 72181 Starzach-Wachendorf
Tel. 0 74 78 - 26 00 70 · Fax 26 00 71
Mobil 0171 - 931 35 97
Wolfgang.Hartmann@baufritz.de

Claudia Gähtgens · Freie Handelsvertretung
Gänsrainweg 2 · 72555 Metzingen
Tel. 0 71 23 - 38 10 20 · Fax 38 10 21
Mobil 0172 - 721 66 31
Claudia.Gaehtgens@baufritz.de

Kai Loos · Freie Handelsvertretung
Grafenbergweg 14 · 73614 Schorndorf
Tel. 0 71 81 - 47 39 30 · Fax 47 39 28
Mobil 0152 - 018 152 05
Kai.Loos@baufritz.de

Jürgen Schossig · Freie Handelsvertretung
Edelmatt 14 · 79400 Kandern
Tel. 0 76 26 - 97 02 37 · Fax 63 62
Mobil 0171 - 283 81 58
Juergen.Schossig@baufritz.de

HAACKE® natur
Das Gesundheitshaus
Hardy Keller
Telefon (0 61 01) 49 92 91
Björn Beckers
Telefon (0 33 27) 48 57 11
www.haacke-natur.de
info@haacke-natur.de

MOIZI Möbel die bewegen
WohnWunder
Kirchstr. 1
72178 Waldachtal-Tumlingen
Tel. 0 74 43 - 173 46 22
info@wohnwunder-bohnet.de
www.wohnwunder-bohnet.de

Dipl. – Ing. FH Hansmartin Kirschmann VDI, Ingenieurbüro für Baubiologie IBN
Zertifiziert durch den VDB
Aichelestr. 9, 70599 Stuttgart
Tel: 0711/236078-0
Fax: 0711/236078-2
E-Mail: info@kirschmann.de,
Internet: www.kirschmann.de
Professionelle Messungen: Schimmelpilze, Schadstoffe, Strahlung, elektromagn. Felder, Mobilfunk, Formaldehyd, Holzschutzmitteln, etc.
Individuelle Suche nach schädlichen Umwelt- und Wohnungseinflüssen
Untersuchung und Begutachtung: Schlaf-, Arbeits-, Bauplatz.
Unabhängige Beratung bei Neubau, Renovierung, Hauskauf.
Praxiserprobte Verfahren für wirtschaftliche Sanierungen

Palette-Wahl
Natürl. Bauen und Wohnen
Metzgerstr. 15
73033 Göppingen
Tel: 07161/69795
Fax: 07161/684756
E-Mail: palette-wahl@gmx.de
Beratung - Verkauf - Ausführung - Meisterbetrieb, Malerarbeiten, Bodenbeläge, Lehmputze usw.

MOIZI Möbel die bewegen
Calypso Naturbetten & Möbel
Strohstr. 14
73728 Esslingen
Tel. 0 711 - 35 55 52
info@calypso-naturmoebel.de
www.calypso-naturmoebel.de

MOIZI Möbel die bewegen
Möbel die bewegen
Johannesstr. 2
75233 Tiefenbronn
Tel. 0 70 44 - 915 68 54
info@moebel-die-bewegen.de
www.moebel-die-bewegen.de

MOIZI Möbel die bewegen
Schreinerei Mauz
Raiffeisenstr. 19
78166 Donaueschingen
Tel. 0771 - 83264-0
info@schreinerei-mauz.de
www.schreinerei-mauz.de

MOIZI Möbel die bewegen
ZURELL
Ganz anders Sitzen und Liegen
Pfinztalstr. 25
76227 Karlsruhe-Durlach
Tel. 0 721 - 490 82 53
www.zurell-samina.de

MOIZI Möbel die bewegen
Hirschle
Möbel und Regal-Systeme
Günterstalstr. 29
79102 Freiburg
Tel. 0 761 - 7 27 78
www.ergositzplatz.com

MOIZI Möbel die bewegen
Rückengerecht leben
Haselwanderstr. 28
77652 Offenburg
Tel. 0 781 - 948 35 01
info@rueckengerecht-leben.de
www.rueckengerecht-leben.de

MOIZI Möbel die bewegen
Schreinerei Bergmann
Hauptstr. 28
79790 Küssaberg-Kadelburg
Tel. 0 77 41 - 29 90
info@schreinerei-bergmann.de
www.schreinerei-bergmann.de

MOIZI Möbel die bewegen
Möbelstudio Armbruster
Wolftalstr. 18
77709 Oberwolfach
Tel. 0 78 34 - 86 96 90
info@armbruster-moebelstudio.de
www.armbruster-moebelstudio.de

MOIZI Möbel die bewegen
Lais Möbel
Rathausstr. 9
79872 Bernau
Tel. 07675 - 922030
info@lais-moebel.de
www.lais-moebel.de

PLZ 80000

BAUFRITZ®
SEIT 1896

Hubert Esterl · Freie Handelsvertretung
Hachelbachstraße 11a · 83727 Schliersee
Tel. 0 80 26 - 78 27 59 · Fax 78 28 18
Mobil 0175 - 189 60 26
Hubert.Esterl@baufritz.de

Christian Huber · Freie Handelsvertretung
Ablaßweg 23 · 86161 Augsburg
Tel. 08 21 - 229 01 61 · Fax 229 01 62
Mobil 0175 - 189 60 25
Christian.Huber@baufritz.de

Helmut Dischler · Fachberater
Alpenstraße 25 · 87746 Erkheim/Allgäu
Tel. 0 83 36 - 813 99 33 · Fax 813 99 34
Mobil 0175 - 189 60 22
Helmut.Dischler@baufritz.de

Christian Hödl · Freie Handelsvertretung
Alpenstraße 25 · 87746 Erkheim
Tel. 0 83 36 - 812 90 · Fax 812 92
Mobil 0171 - 724 57 66
Christian.Hoedl@baufritz.de

Jörg Erstling · Freie Handelsvertretung
Verdistraße 20/2 · 88353 Kisslegg
Tel. 0 75 63 - 920 60 · Fax 920 62
Mobil 0171 - 481 58 73
Joerg.Erstling@baufritz.de

Dienstleister in Ihrer Nähe

Komforthäuser zum Genießen

mit ausgefallenem Hausdesign, erstklassiger Wohnästhetik und intelligenter Haustechnologie für Klimakomfort auf höchstem Niveau

Bestellen Sie jetzt unsere kostenlose Stilwelten-Kollektion
Telefon 0 83 36 - 9000
info@baufritz-ke.de
www.baufritz-ke.de

BAUFRITZ SEIT 1896

MOIZI Möbel die bewegen

OASIS Wohnkultur
Reichenbachstr. 39
80469 München
Tel. 089 - 2021386
oasis@arcormail.de
www.oasis-wohnkultur.de

MOIZI Möbel die bewegen

REFUGIO
BAUEN WOHNEN SCHLAFEN
Untermarkt 19
82418 Murnau
Tel. 0 88 41 - 46 28
www.refugio-bauen-wohnen.de

MOIZI Möbel die bewegen

Schreinerei Mock
Straßfeld 28
82507 Icking-Dorfen
Tel. 08171 - 16698
info@schreinerei-mock.com
www.schreinerei-mock.com

MOIZI Möbel die bewegen

Gesund Leben, Sitzen & Schlafen,
Greimelstr. 25, 83236 Übersee
Tel. 08642 - 1745
andreas@scheufler-gesund.de
www.scheufler-gesund.de

WOHLFÜHLHÄUSER VON KOBUS
- Individuelle Architektur
- Modernes Design
- Innovative Technik
- Ökologische Holzbauweise
- Hohes Energieeinsparung
- Alles aus einer Hand

www.kobus-haus.de
KOBUS
DIE HAUSMANUFAKTUR
SEIT 1892
83567 Unterreit / Obb.
Tel.: 08638 / 9870- 0
info@kobus-haus.de
www.kobus-haus.de
Die perfekte Verbindung von Architektur, Ökologie und Ökonomie beim Hausbau.

HAACKE® natur
Das Gesundheitshaus
Björn Beckers
Telefon (0 33 27) 48 57 11
www.haacke-natur.de
info@haacke-natur.de

MOIZI Möbel die bewegen

Ergonomie Studio Muckenthaler
Pacellistr. 5
80333 München
Tel. 0 89 - 29 19 890
ergonomie@muckenthaler.de
www.muckenthaler.de

MOIZI Möbel die bewegen

Schreinerei Loferer GmbH
Sufferloh 2
83607 Holzkirchen
Tel. 08024 - 5720
schreinerei@loferer.de
www.loferer.de

MOIZI Möbel die bewegen

Schreinerei Heumeier e.K.
Gesundes Schlafen & bewegtes Sitzen
Weidenbacher Str. 1 - 3
84431 Rattenkirchen-Haun
Tel. 0 86 36 - 15 70
www.heumeier.de

PERETA NATUR,
Gesundes Wohnen u. Schlafen,
Martinistr. 33, 86179 Augsburg,
Tel. 0821/812065, Fax 8153837,
E-Mail: info@pereta.de,
Internet: www.pereta.de

MOIZI Möbel die bewegen

Lährl Einrichtungshaus
Clemenssängerring 4
85356 Freising
Tel. 0 81 61 - 88 40
info@laehrl.de
www.laehrl.de

WIEDMANN, TREPPEN - HOLZBÖDEN - NATURDÄMMSTOFFE
Alte Schernfelderstr. 6
85077 Eichstätt
Tel: 08421/97740
Fax: 08421/977450
E-Mail: treppen@wiedmann.de
Treppen und Massivholzböden aus heimischem Holz, ISOFLOC-Montagebetrieb, Naturfarben Fachgeschäft, BIOFA, HAGA u.a.

MOIZI Möbel die bewegen

Kohler - natürlich einrichten
Keplerstr. 26
88453 Erolzheim
Tel. 07354 - 93150-0
info@kohler-einrichten.de
www.kohler-einrichten.de

Energie sparen? ... ich freu mich! 81fünf®

Taglieber GmbH
86732 Oettingen
tel. 09082- 959970
www.taglieber.de
www.81fuenf.de
das etwas bessere Passivhaus

Sachverständigenbüro
Dr. Skowronek
Griesacker 3
86934 Ludenhausen
Tel.: 08194/9988-93
Fax: 08194/9988-94
E-Mail: svb-skowronek@email.de
Schimmelpilze und Schadstoffe (im Haus), Schadenanalyse und Sanierungsplanung

PLZ 90000

Das NaturKlimaHaus
- aus Mondphasenholz
- Lehmsteine, Lehmöfen
- naturreinen Baustoffen...
- freie Architektenplanung
- zum garantierten Festpreis

NaturKlimaHaus

NaturKlimaHaus SB GmbH
Max-Braun-Str. 6 97828 Marktheidenfeld
www.naturklimahaus.de
Tel: 09391 / 504 -104
bundesweit

HAACKE® natur
Das Gesundheitshaus
Dipl.-Ing. Jörg Zielke
Telefon (0 33 27) 48 57 16
Bernhard Stehr
Telefon (0 33 27) 48 57 35
Hardy Keller
Telefon (0 61 01) 49 92 91
www.haacke-natur.de
info@haacke-natur.de

BAUFRITZ SEIT 1896

Oliver Engelhardt · Freie Handelsvertr.
Ringstraße 3 · 95336 Mainleus/Fassoldshof
Tel. 0 92 29 - 97 54 84 · Fax 97 54 83
Mobil 0179 - 131 48 53
Oliver.Engelhardt@baufritz.de

MOIZI Möbel die bewegen

Holzwerkstatt Gracklauer e.K.®
Willstätterstr. 60
90449 Nürnberg
Tel. 0 9 11 - 67 22 107
Fax. 0 9 11 - 67 22 210
www.holztraeume.de

PLZ 90000

MOIZI Möbel die bewegen

REINER Natürliches Bauen & Wohnen
Bärndorf 3, 94327 Bogen
Tel. 09422 - 805546
info@reiner-naturbau.de
www.reiner-naturbau.de

Schweiz

MOIZI Möbel die bewegen

eco deco gmbH
Gerberstr. 3
CH-4410 Liestal
Tel. 0041 - 619231870
info@eco-deco.ch
www.eco-deco.ch

Luxemburg

MOIZI Möbel die bewegen

Miwwelhaus KOEUNE
4, Um Mierscherbierg
7526 Mersch
Luxemburg
Tel. 00 352 - 32 59 59
www.koeune.lu

Österreich

MOIZI Möbel die bewegen

Ing. Moosbrücker-Entspannungsdesign
Innrain 11a, A-6020 Innsbruck
Tel. 0043 (0) 512-571713
ing.moosbrucker@aon.at
www.ing-moosbrucker.at

Italien

BAUFRITZ SEIT 1896

Ralf Palzer · Vertriebspartner
Meinhardstraße 22 · I-39012 Meran (BZ)
Tel. +39 (0) 473 - 25 88 71 · Fax 25 89 52
baufritz@meran.it
www.baufritz.it

BAUFRITZ SEIT 1896

Stefan Leubin · Freie Handelsvertretung
Steghalten 6 · CH-3633 Amsoldingen/Thun
Tel. +41 (0) 33 - 438 18 18 · Fax 341 02 15
Mobil +41 (0) 79 - 703 07 34
Stefan.Leubin@baufritz.ch

BAUFRITZ SEIT 1896

Eckart Kreuzer · Freie Handelsvertretung
Roermonderstraße 418 · D-52072 Aachen
Tel. +49 (0) 2 41 - 608 597 03 · Fax 608 597 02
Mobil +49 (0) 170 - 738 47 86
Eckart.Kreuzer@baufritz.de

BAUFRITZ SEIT 1896

Sylvia Schmidt · Freie Handelsvertretung
Weinbergweg 43 · A-3491 Straß i. Straßertale
Tel. u. Fax +43 (0) 27 35 - 362 37
Mobil +43 (0) 664 - 380 73 87
Sylvia.Schmidt@baufritz.at

Die schönsten Radfahrrouten

Radsam

Auf zwei Rädern ist gut Urlaub machen. Am Auto fliegt die Landschaft viel zu schnell vorbei, zu Fuß kommt man nur langsam voran. Ein Glück, dass es das Fahrrad gibt, ein ideales Fortbewegungsmittel für die Urlaubsreise – die entlang von Flüssen auch nicht anstrengend ist.

Von Hendrik Lasch

Serie Urlaub in Deutschland

In unserer Serie über deutsche Urlaubsgebiete sind wir diesmal auf drei reizvollen Fahrradwanderwegen unterwegs. Bisher sind in der Serie folgende Themen erschienen:
Urlaubsregion Ammergauer Alpen (ÖKO-TEST-Magazin 3/2009).
Deutsche Urlaubsinseln (ÖKO-TEST-Magazin 4/2009).
In der Juniausgabe folgt ein Ausflug zu den schönsten Seen.

Radwege mit Sternen

Seit Ende 2008 vergibt der ADFC ein Qualitätssiegel für Fernradwege. Bislang haben aber erst vier Routen an dem Prüfverfahren teilgenommen. Es sind der Ems-Radweg, die 100-Schlösser-Route im Münsterland und die Route „Vom Main zur Rhön“ (je vier von fünf Sternen) sowie der Main-Radweg, der die Höchstnote von fünf Sternen erhielt.

Fahrradurlaub wird in Deutschland stetig beliebter: 21 Millionen deutsche Urlauber nutzten nach Angaben des ADFC im Jahr 2007 das Fahrrad. Kein Wunder: Mit kaum einem Verkehrsmittel kann man die Gegend so gut erkunden, wie mit dem Rad. An Blumenwiesen, alten Kirchen oder Badeseen kann jederzeit ohne Parkplatznot angehalten werden, und wenn sich die Straße doch einmal schnurgerade bis zum Horizont hinzieht, wird einfach eine Weile kräftig in die Pedale getreten.

Mittlerweile gibt es in der Bundesrepublik über 200 ausgewiesene Fernradrouten – von regionalen Rundwegen bis zu europäischen Magistralen, von sportlich anspruchsvollen Bergtouren bis zu Radwegen entlang von Flüssen. Drei davon seien Unentschlossenen hier ans Herz gelegt. Die Radwege an Elbe, Spree und Isar führen durch ganz unterschiedliche Landschaften. Alle drei aber sind reich an bekannten und versteckten Sehenswürdigkeiten. Und noch eines ist ihnen gemeinsam: Kräftezehrende Anstiege sind sehr selten.

Nützliche Bücher und Adressen

Radfahrer, die nach einem Fernradweg in Deutschland suchen, müssen schnell feststellen, dass es enorm viele gibt und die Auswahl manchmal schwerer ist, als der steilste Anstieg auf der späteren Tour. Bei deren Auswahl können folgende Bücher und Internetseiten helfen, die über Charakter und Sehenswürdigkeiten vieler Routen, deren Verlauf und Streckenprofil, die Familienfreundlichkeit und Weiteres informieren:

- *Bikeline Radfernwege Deutschland* (Verlag Esterbauer, 348 Seiten, 11,90 Euro): Knapp 70 Routen vorgestellt, knappe Bewertungen, Überblickskarten, Streckenprofile, Auskünfte zu Kinderfreundlichkeit.
- *Radfernwege in Deutschland* (Verlag Bruckmann, 192 Seiten, 16,90 Euro): Beschreibung von 30 Radwegen, darunter einige weniger bekannte.
- *Radfernwege in Deutschland* (Bielefelder Verlagsanstalt, 280 Seiten, 15,95 Euro): Dieser ADFC-Ratgeber stellt über 200 Radwege in Deutschland vor – ideal für Menschen, die nicht nur einen gelegentlich Urlaub im Sattel verbringen.
- www.rad-reise-service.de: Informationsportal rund ums Rad, auf dem auch viele Radwege vorgestellt und knapp charakterisiert werden – gut zur ersten Orientierung.
- www.deutschland-tourismus.de/radfahren: Überblicksseite, die rund 30 regionale Radwegenetze und einzelne Routen knapp vorstellt; Überblicksseiten sind auch als PDF herunterzuladen.
- www.fahrradreisen.de: Ein Portal, das bei der Suche nach organisierten Radreisen hilft, aber auch Radwege knapp vorstellt.

Foto: ADFC/Marcus Gloger

Anzeige

lässig zuver
VSF..all-ride
[ZERTIFIZIERT]

Es ist nicht leicht, im Fahrradmarkt den Überblick zu behalten. Deshalb haben wir vom unabhängigen Fachverband „VSF..für Mensch und Rad“ ein Gütesiegel entwickelt, das Ihnen Orientierung geben soll. Die Bewertung erfolgt auf Basis der langjährigen Praxiserfahrung der Mechaniker in über 200 VSF-Werkstätten. **Ausgezeichnet werden ausschließlich langlebige und funktionale Produkte, die das Radfahren angenehmer, sicherer und zuverlässiger machen.**
Alle Produkte auf www.vsf-guetesiegel.de

Naturburschen

ZEDAN
Insektenschutzprodukte

- Schutz, Pflege, Linderung
- bei Mücken, Bremsen, Zecken
- für Groß und Klein ab 2 Jahren
- 100% natürliche Wirk+Duftstoffe

MM Cosmetic GmbH
D-56584 Anhausen/Neuwied
www.zedan.de

Pflichtsatz: Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Verbraucherinformationen lesen.

Spreewald, Lübbenau/Brandenburg

Foto: pixelio.de/Ralf Pernack

Der Spree-Radweg

Zwischen Kähnen und Pyramiden

Branitz Spreepyramide bei Lausitz/Cottbus

Foto: pixelio.de/Lars Kunze

Radfahren im Schatten der Pyramiden kann man in Deutschland wohl nur auf dem Spree-Radweg. Zu danken ist das dem extravaganten Adligen Fürst von Pückler-Muskau, der zu den renommiertesten Landschaftsgärtnern des 19. Jahrhunderts gehörte und der ab 1845 den Familiensitz Branitz im Süden von Cottbus zu einem kunstvollen Park im englischen Stil ausbaute. Zu den Attraktionen gehören auch eine Land- und eine Seepyramide, in welcher der Gartenbaumeister 1871 beerdigt wurde. Die Pyramiden sind nicht ganz so hoch wie die in Gizeh, dafür aber von schattigen Wiesen und kleinen Seen umgeben.

Dort, wo die Spree Fürst Pücklers grünes Reich passiert, hat sie schon nahezu die Hälfte des Weges von ihren drei Quellen am Berg Kottmar in der Lausitz bis zur Millionenstadt Berlin absolviert. Auf dieser 410 Kilometer langen Strecke wird der Fluss zeitweilig „Sprjewja“ genannt, weil er durch die Heimat der Sorben mäandert; er passiert Mondlandschaften, in denen Nachfolger des Fürsten Pückler frühere Braunkohlengruben in schillernde Seen verwandeln, und er verästelt sich in den Kanälen und Fließen des Spreewalds, auf denen Kühe, Pakete und Touristen in Kähnen befördert werden, die wie die Gondeln von Venedig gestakt werden.

Auch Radfahrer können entlang der Spree meist entspannt rollen: Nur auf den ersten Kilometern nach den Quellen, deren höchste in Walddorf bei Eibau auf 478 Metern Höhe entspringt, sind einige Steigungen zu bewältigen. Ab Bautzen verläuft der Radweg, dessen Markierung den blauen Fluss, eine Bergkuppe und das Brandenburger Tor zeigt, flach auf Wegen abseits stärker befahrener Straßen. Zwar ist die Strecke für Rennradler nicht geeignet; sie führt teils auch über Wirtschaftswege und Pflaster. Kinder haben angesichts vieler Badegelegenheiten und des flachen Profils aber umso mehr Freude. Zu erreichen ist der Radweg mit der Bahn gut, beispielsweise in Bautzen, das sich als Startort anbietet, wenn die anfänglichen Berge gemieden werden sollen.

Nicht nur Seen und Pücklers Pyramiden sorgen am Spree-Radweg für eine landschaftlich und kulturell reizvolle Reise. In den Dörfern nahe der Quellen fallen Umgebindehäuser auf, eine Kreuzung aus Fachwerk- und Blockhaus, die typisch für die Lausitz sind. Die über 1.000 Jahre alte Stadt Bautzen, deren Silhouette von Dom, Ortenburg und Wasserkunst geprägt wird, beeindruckt mit Bürgerhäusern aus Renais-

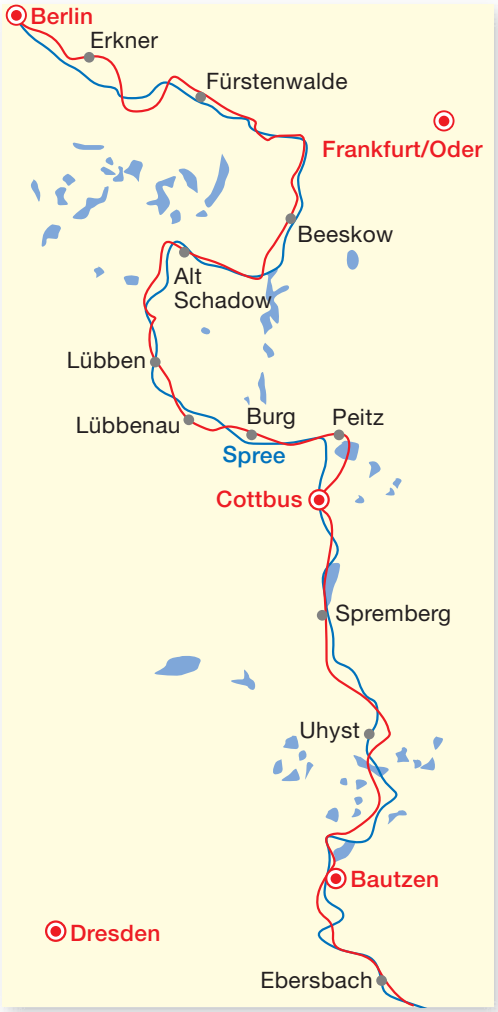
Info | Spree-Radweg

Überblickskarten: ADFC-Radtourenkarte Blatt 14, Lausitz und östliches Erzgebirge, sowie Blatt 9, Brandenburg/Spreewald, Maßstab 1:150.000 (Bielefelder Verlag, je 6,80 Euro)
Routenführer: Bikeline Radtourenbuch Spree-Radweg, 1:75.000 (Verlag Esterbauer, 112 Seiten, 11,90 Euro); Radtourenführer Spree-Radweg, 1:75.000 (Sachsen-Kartografie, 4 Euro)
Spree-Radweg im Internet: www.spreeradweg.de und www.oberlausitz.com
Reiseveranstalter: u. a. AugustusTours (Bautzen-Berlin, 9 Tage, ab 479 Euro im DZ) oder Velociped (Cottbus-Berlin, 8 Tage, 490 Euro im DZ), jeweils mit Gepäcktransport

sance und Barock. Der Radweg führt dann durch die Oberlausitzer Hügel- und Teichlandschaft, ein UNESCO-Biosphärenreservat mit Dutzenden von Schilf gesäumter Fischteiche.

Der Anblick ändert sich abrupt hinter Uhyst: Der Braunkohlen-Bergbau hat hier seine Spuren hinterlassen. Neben tristen Halden sowie dem Kraftwerk Boxberg gibt es aber auch geflutete Restlöcher, die Badeseen werden, und, etwas abseits des Radwegs, den Findlingspark Boxberg. Der Weg passiert dann Spremberg. Für Liebhaber des Schriftstellers Erwin Strittmatter empfiehlt sich ein Abstecher nach Bohsdorf, wo der originale Laden aus seinem gleichnamigen Roman besichtigt werden kann. Bald danach ist Cottbus erreicht, das neben dem Park Branitz auch eine hübsche Altstadt und ein imposantes Jugendstiltheater aufweist. Danach geht es wieder durch eine Teichlandschaft rund um die Festungsstadt Peitz, die für ihre Karpfenzucht berühmt ist.

Kurz darauf ist der Spreewald erreicht, wo der Radweg Dutzende



Kanäle quert, die zur Kahnpartie einladen. Im Dorf Lehde informiert ein Freilandmuseum über die Geschichte des Spreewaldes und auch über die Herstellung der regionaltypischen sauren Gurken – im Übrigen ein idealer Imbiss für durstige Radfahrer. Der Radweg führt weiter nach Beeskow und in das Baruther und Berliner Urstromtal. Beiderseits des Flusses erstrecken sich nun Auen und üppige Natur. Schließlich wird der Müggelsee erreicht, der bereits auf Berliner Stadtgebiet liegt. Wer nicht mit dem Rad bis zum Brandenburger Tor fahren will, kann in Erkner in die S-Bahn steigen.

Wer unterwegs vom Radeln müde ist, dem sei zur Entspannung die Spreewald-Therme in Burg angeraten: Aus einer Tiefe von 1.350 Metern sprudelt heißes Solewasser, in dem in einem sehr schön gestalteten Bad geruht oder gebadet werden kann. Zur leiblichen Stärkung empfiehlt sich die Sorbenscheune in Neustadt, wo zum Beispiel „twaroh z lanym wolijom“ auf der Karte steht: das Lausitzer „Nationalgericht“ Quark mit Leinöl.

Anzeige

BIO HOTELS mit Sicherheit genießen

BIO-Hotels in Hülle und Fülle.

Beispiele für die besten BIO-Hotels und interessante Angebote sehen Sie hier oder unter www.biohotels.info

www.biohotels.info

Unser Bio-Kochbuch
Genießen Sie die kulinarische Reise durch die BIO-Hotels. Bestellung unter www.kochlustpur.info
€ 25,- inkl. Versand

Nordseeinsel Juist
Bahn + Schiff = Insel.
Der Tee ist fertig, herzlich willkommen!
Haus AnNatur & AnNatur Gami
Vegetarisch biologische Vollwertkost u.v.m....
Dellertstr. 13/14, 26571 Juist, Tel. 04935-91810
www.annatur.de, info@annatur.de

Bio-Landidyll mit Herz!
1. April - 1. Juli 2009
7 Bio-Landidyll Tage in der Leutasch und nur 6 Tage zahlen!
A 6105 Leutasch
Telefon +43 (0)5214 6288
www.monika-leutasch.com

tannerhof.de
Gesundheit leben seit 1905
D-83735 Bayrischzell +49 08023 810

Urlaub auf dem Darß
WALFISCHHAUS Café · Restaurant · Pension
18375 Born a. Darß
Tel.: 038234-55784
www.walfischhaus.de
...lange Sandstrände, wildromantischer Wald, malerischer Bodden und familiäre Gastlichkeit mit biologischer Küche!

ULRICHSHOF Baby & Kinder Bio-Resort
Information und Buchung:
ULRICHSHOF Baby & Kinder Bio-Resort
93485 Zettisch / Bayerischer Wald
Telefon +49 (0) 99 77 / 950-0
Fax +49 (0) 99 77 / 950-470
info@ulrichshof.com
ulrichshof.com

Deutschlands innovativstes BEGEISTERUNGSHOTEL
Integratives Qualitäts-bewusstsein® frei entfaltet
Tel. +49 36628 980
www.Bio-Seehotel-Zeulenroda.de

KennersLandlust
...das einfach andere BIO - Hotel | Dübbekold 1
29473 Göhrde | Tel. +49 (0)5855-979300
www.kenners-landlust.de

Naturhotel Spöktal
Bio-Pension im Naturpark Lüneburger Heide
Einfach gut leben - Urlaub für Leib und Seele
Familie Marold, Spöktal 1, D 29646 Bispingen
www.spoektal.de Tel: 05194-2320

Bio-Landhotel „Zur Scheune“
D-17207 Bollewick | Dudel 1 | Tel. +49-(0)39931-58070
www.reschke-hotels.de

bio HOTEL PANORAMA Naturlich Wohlsein
Bioferien in Mals - Südtirol
www.biohotel-panorama.it | Tel. 0039 / 0473 83 11 86

Der Leutascherhof BIO & WANDERHOTEL
WIR SIND NEU DABEI!
A -6105 Leutasch in Tirol, Weidach 305
Tel. +43 5214/6208
www.leutascherhof.at

empfohlen von Bioland

www.organic-network.eu

Isar-Radweg im Tölzer Land

Foto: Tölzer Land Tourismus/Klaus Knirk

Der Isar-Radweg

Isarflimmern und wachsende Felsen

Kiesbänke in der Nähe von Vorderriss/Bayern

Foto: pixelio.de/Gitti

Am Isar-Radweg kann man dem Gebirge beim Wachsen zuschauen. Genau genommen ist es ein Felsband, das fünf Meter hoch im Wald bei Usterling kurz vor Landau aufragt – und langsam, aber beständig größer wird. Dafür sorgt kalkhaltiges Quellwasser, das durch eine schmale Rinne fließt. Dabei bildet sich Kalktuffstein. Seit 5.000 Jahre wächst der handbreite Felsrücken in die Höhe – ein faszinierendes Naturwunder. Früher wurden dem Wasser Heilkräfte nachgesagt, vor allem bei Augenleiden. Es kann nichts schaden, ein paar Tropfen aufzutragen – sind doch die Land- und Ortschaften an dem etwa 265 Kilometer langen Radweg durchweg ein Augenschmaus.

Langeweile kommt an der Isar nie auf; sie gilt als der abwechslungsreichste bayrische Alpenfluss. Am Oberlauf, wo sie quirlig und türkis leuchtend zwischen weißen Kiesbänken gurgelt, wird die Isar von den Gipfeln des Karwendelgebirges überragt. Vielleicht hat hier der Liedermacher Willy Michel gesessen, als er seine liebevolle Hymne an den Fluss komponiert hat: „... Sommersonne auf weißem Kies, daneben der smaragdgrüne Fluss, wenn dann noch die Zeit still steht, dann ist das Isarflimmern im Paradies."

Auf dem Weg in die Landeshauptstadt München passiert der flimmernde Fluss das an Seen reiche, liebliche Voralpenland und oberbayrische Bilderbuchstädte, bevor er durch dichte Auwälder der Mündung in die Donau entgegenströmt. Der Weg ist gesäumt von Zwiebelkirchtürmen und prächtigen Klöstern wie dem in Schäftlarn, von barocken Schlössern und vielen Museen in München, aber auch Badeseen und Biergärten.

Wirklich in die Pedale treten muss auf dem Isar-Radweg nur, wer den Fluss schon von den Quellen an begleiten will. Die entspringen auf 1.160 Metern im Hinterau-Tal, kurz hinter dem in Tirol gelegenen Scharnitz, das mit der Bahn gut zu erreichen ist, von wo aber 300 Höhenmeter bis zum Isar-Ursprung zu bewältigen sind. Flussabwärts bereitet die Fahrt weniger Mühe: Bis auf kurze Anstiege etwa auf der Mautstraße im Isarwinkel, die etwas verkehrsreicher ist, rollt es sich auf weitgehend autofreier Route bequem, was den Radweg auch für Familienausflüge geeignet macht.

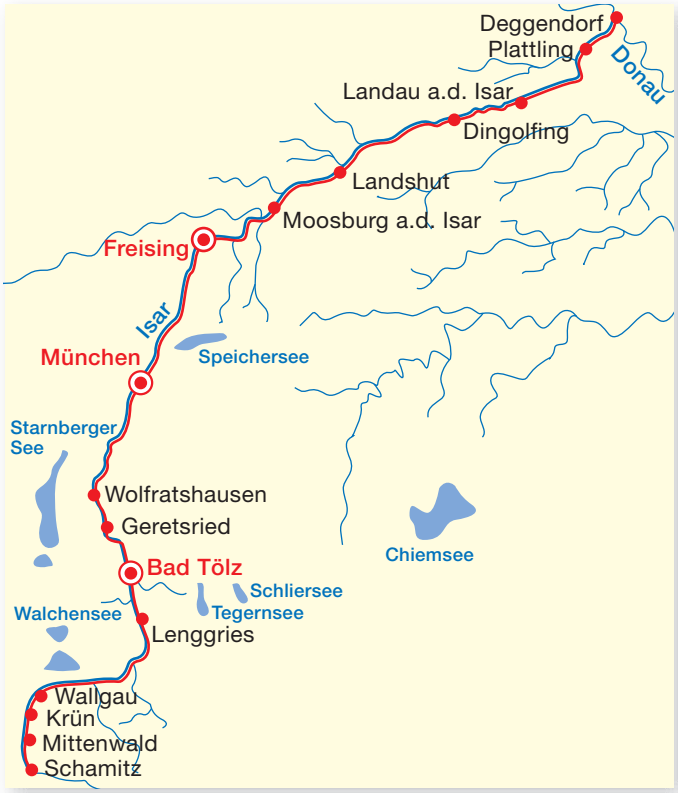
Nicht nur radelnde Kinder können sich dabei zunächst an zwei sehr unterschiedlichen Beispielen von Kunst am Fluss erfreuen: In Mittenwald sind viele Fassaden mit opulenten „Lüftlmalereien" verziert, einer oberbayrischen Form der Freskomalerei. Goethe

Info | Isar-Radweg

Routenführer: Bikeline Radtourenbuch Isar-Radweg, 1:75.000 (Verlag Esterbauer, 80 Seiten, 8,90 Euro), Prockl/Roth: Der Isar-Radweg (Verlag J. Berg, 94 Seiten, 14,95 Euro), Isar-Radweg von Scharnitz bis Deggendorf der ARGE Isar-Radweg, 1:75 000 (Verlag Galli, 82 Seiten, 6,90 Euro)
Isar-Radweg im Internet: www.isarradweg.de
Reiseveranstalter: u. a. Sareiter Sportive Reisen (6 Tage ab 298 Euro plus Gepäcktransfer)

nannte die Stadt deshalb ein „lebendiges Bilderbuch“. Auf ganz andere, aber nicht minder faszinierende Kunstwerke trifft man, wenn der Sylvensteinspeicher passiert ist: Kurz vor Bad Tölz hat der Aktionskünstler Karl-Heinz Fett aus rund geschliffenen Steinen im schottrigen Flussbett teils mannshohe Steinkegel errichtet, sodass sich der Reisende fast von Bayern in den Himalaya versetzt fühlt.

Auf der Fahrt aus Bad Tölz hinaus, wo es einst 22 Brauereien gab, kann sich der Radler in Gesellschaft einer Floßpartie finden. In der Vergangenheit war die Flößerei Gelderwerb, nun gleiten die Gefährte zum touristischen Vergnügen über die Isar und die mit 380 Metern längste Floßrutsche Europas am Stauwerk Mühltal. Hier hat der Radweg schon die stille und geschützte Pupplinger Au passiert und nähert sich München, der „Hauptstadt mit Herz“ und mit vielen touristischen Sehenswürdigkeiten vom Deutschen Museum und der Pinakothek über Schloss Nymphenburg bis zum Hofbräuhaus.



Beschaulich und erholsam setzt sich die Reise zwischen München und der Donaumündung fort, auch wenn die Isar hinter Landshut immer wieder angestaut ist. Am Flusslauf aufgefädelt liegen sehenswerte, altehrwürdige Orte wie der einstige Bischofssitz Freising mit der ältesten noch produzierenden Brauerei Weihenstephan, später Landshut, Landau und Plattling, wo die Nibelungen-Heldin und Siegfried-Witwe Kriemhild genächtigt haben soll. Dazwischen bieten die blühenden Auwiesen und -wälder, in denen Wildvögel brüten, Entspannung. Vor dem Zusammentreffen mit der Donau fächert sich die Isar in einem weiten Mündungsgebiet auf, was ihr dort den Beinamen „Bayrischer Amazonas“ eingetragen hat.

Anzeige

Absteigen und entspannen

100 JAHRE 1909–2009 sind ein guter Anfang!

Wer Deutschland per Rad entdecken will, braucht verlässliche Ruhepunkte. Die über 500 Jugendherbergen sind seit langem ein starker Partner für Radfahrer.

Die attraktive Lage unserer Häuser erleichtert die Etappenplanung und macht Ihre Radtour zum Erlebnis. Ganz entspannt und gemeinschaftlich. Ein grandioses Abenteuer.

Mehr Informationen zu Jugendherbergen in Deutschland erhalten Sie unter: Service Telefon 05231 7401-0, service@djh.de

Gemeinschaft erleben
jugendherberge.de
DJH

Dresden, Schloss Pillnitz

Foto: Tourismus Marketing Gesellschaft Sachsen mbH/Silvio Dittrich

Der Elbe-Radweg

Der Liebling unter den Fernradwegen

Auf dem Elbe-Radweg kann man nicht nur neben Schiffen herfahren, sondern auch unter ihnen hindurch. Das mag unglaubhaft klingen, ist dank der Erfindungsgabe von Ingenieuren aber möglich: Bei Magdeburg wird der Fluss vom Mittellandkanal gequert, wofür um die Jahrtausendwende die mit 918 Meter längste Kanalbrücke der Welt errichtet wurde. Imposante Schleusen und ein altes Schiffshebewerk sorgen dafür, dass Frachtschiffe zwischen den Wasserstraßen wechseln können – und technikbegeisterte Radwanderer leuchtende Augen bekommen.

Das „blaue Kreuz“ ist bei Weitem nicht die einzige Attraktion am Elbe-Radweg. Genau genommen passiert die Trasse so viele sehenswerte Städte und reizvolle Landschaften, dass sie für einen Urlaub eigentlich fast zu lang ist. Über mehr als 850 Kilometer schlängelt sich Deutschlands zweitlängster Fluss von den Sandsteinfelsen der Sächsischen Schweiz bis zur Mündung in die Nordsee bei Cuxhaven. Er passiert die barocke Altstadt von Dresden mit der wieder aufgebauten Frauenkirche, später Wittenberg, wo der Reformator Martin Luther seine 95 Thesen an die Stadtkirche schlug, und Dessau, wo die Architekten des Bauhauses in den Meisterhäusern ihre kühnen Ideen verwirklichten. Weiter fließt die Elbe durch Magdeburg, das zu den Lieblingsresidenzen des ersten deutschen Kaisers Otto I. gehörte; schließlich hinein in die turbulente Großstadt Hamburg mit ihrem Hafen.

Stets begleitet wird der Fluss dabei von dem Radweg, der bei Umfragen des ADFC wiederholt zum beliebtesten deutschen Fernradweg gewählt wurde. Von einer Erkundung soll die Länge nicht abhalten: Gute Bahnanbindung ermöglicht es vielerorts, den Weg abzukürzen oder unterbrochene Reisen fortzusetzen. Solche Pausen

Das schöne Elbtal

Foto: pixelio.de/Castrla

empfehlen sich; schließlich verpassen „Kilometerfresser“ nicht nur die bekannten Attraktionen, sondern riskieren auch, Kleinode an der Strecke zu übersehen: die Weinstuben von Diesbar-Seußlitz oder das informative Grenzmuseum in Schnackenburg, das verspielte Hundertwasser-Haus in Magdeburg oder alte Rundlingsdörfer im Wendland.

Und natürlich ist der Elbe-Radweg auch landschaftlich ausgesprochen abwechs-

Info | Elbe-Radweg

Überblickskarten: ADFC-Radtourenkarten Blatt 14, Lausitz und östliches Erzgebirge, Blatt 8, Havelland/Magdeburger Börde, Blatt 7, Lüneburger Heide/Hannover, Blatt 6, Zwischen Elbe und Weser. Maßstab 1:150.000 (Bielefelder Verlag, 6,80 Euro), Radwanderkarte Elberadweg 1 (Bad Schandau – Dessau), 2 (Dessau – Wittenberge) und 3 (Wittenberge – Cuxhaven), mit Ausflugszielen, Einkehr- und Freizeittipps. Maßstab 1:50.000 (Verlag publicpresse, je 6,95)

Routenführer: Bikeline Radtourenbuch Elbe-Radweg 1 (Von Prag bis Magdeburg) und 2 (Von Magdeburg nach Cuxhaven), 1:75.000 (Verlag Esterbauer, 140 bzw. 152 Seiten, je 12,90 Euro)

Elbe-Radweg im Internet: www.elberadweg.de

Reiseveranstalter: u. a. Elbe Rad Touristik (Dresden – Hamburg, 14 Tage ab 549 Euro, daneben auch Teilrouten) oder Aktiv Rad Reisen (Wittenberg-Bad Schandau, 8 Tage, ab 255 Euro im DZ, Havelberg-Wittenberg, 7 Tage, ab 253 Euro), jeweils ohne Gepäcktransport

lungsreich: Dort wo die aus dem böhmischen Riesengebirge kommende Labe nach 360 Kilometern zur Elbe wird, rahmen sie noch die pittoresken Felsentürme der Sächsischen Schweiz, später die Weinberge um Meißen. Am Mittellauf beeindrucken Auwälder mit knorrigen Eichen und das Dessau-Wörlitzer Gartenreich, das zum Weltkulturerbe der UNESCO gehört. Je weiter der Fluss dann gen Norden mäandert, umso breiter fließt er zwischen den Deichen entlang. Auf der beschaulichen Fahrt werden das Storchendorf Wahrenberg und die sattgrünen Elbmarschen mit ihren geduckten Backsteinhäusern passiert; schließlich, schon jenseits von Hamburg, die Obstplantagen im Alten Land.

Anstrengend ist der Elbe-Radweg nicht: Der Höhenunterschied zwischen Schmilka, wo die Elbe die Grenze quert, und der Mündung beträgt ganze 117 Meter. Kräftigere Anstiege gibt es nur in der Sächsischen Schweiz und, der Eiszeit sei Dank, im Norden um Bleckede und Hitzacker, wo der Weg bis zu 13 Prozent steil wird, aber Alternativrouten auf dem anderen Elbufer zur Verfügung stehen. Entscheidender für das Reisevergnügen ist die Wahl der Fahrtrichtung: Oft pustet der Wind, von Westen übers Meer kommend, flussaufwärts. Eine Garantie dafür gibt es freilich nicht. Tourenbeschreibungen folgen dem Weg in der Regel in Fließrichtung. Ausgeschildert ist dieser gut. Fast überall wird er abseits der Straßen geführt; meist ist er asphaltiert. Vor allem im Mittelabschnitt geht es aber auch über Wald- und Wirtschaftswege, weshalb sich ein Tourenrad empfiehlt.

Wer vom Strampeln müde geworden ist, muss sich nicht sorgen: Quartiere gibt es in großer Zahl, darunter 125 per Signet als fahrradfreundlich ausgewiesene. Eines der originellsten ist das Touristencamp Quartier 1 am Wasserstraßenkreuz Magdeburg, wo dem Radfahrer nach der Übernachtung in einem Bungalow ein opulentes Frühstück auf der Terrasse mit Blick auf die Trogbrücke serviert wird. Wenn das für den Tag nicht reicht: 73 Restaurants am Elbe-Radweg servieren einen „Elbe-Radweg-Teller“: ein Hauptgericht samt Getränk für glatte zehn Euro.

Anzeige

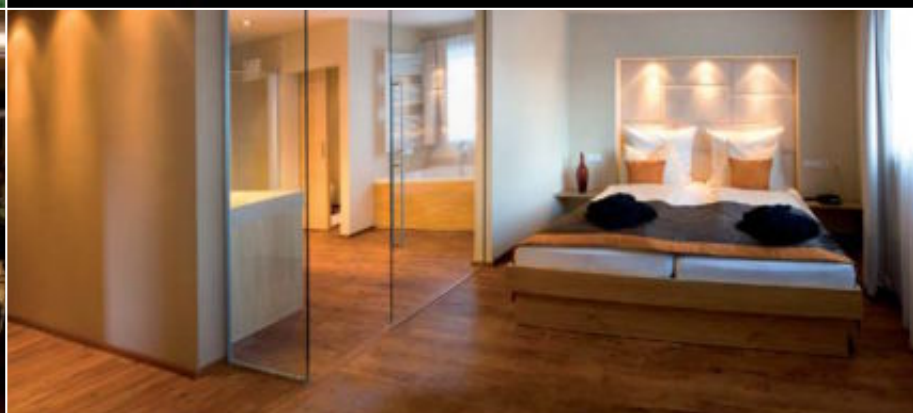
Lifestyle-Golfurlaub in Zell am See

Neu, trendy, aktiv und wohnsinnig! Golfurlaub und Sommerfeeling im Living Hotel Max in Zell am See bereits ab € 201 pro Person im Doppelzimmer für 3 Nächte inklusive Halbpension und allen Extraleistungen des Hotels.

Das Living Hotel Max inmitten der Top-Urlaubsdestination Zell am See bietet maximale Leistung für wenig Budget. Dieses außergewöhnliche Hotel-Konzept steht für einen neuen Lebensstil. Mit energetischen Übungen perfektionieren Sie Ihre mentale Stärke und können diese gleich auf den über 30 Golfplätzen in der Umgebung ausspielen.

MAX

Living Hotel Max | Hafnergasse 4 | A-5700 Zell am See
Telefon: 0043 (0) 65 42 / 7 23 03 | www.livingmax.at



TEST Mittel gegen Schädlinge in Haus und Garten

Kille, Kille

Foto: Neudorff

Jeder vierte deutsche Haushalt schwingt die chemische Keule im Kampf gegen Ungeziefer. ÖKO-TEST hat mehr als 170 Mittel gegen Schädlinge in Haus und Garten unter die Lupe genommen. Viele Produkte sind richtig gefährlich, aber es gibt auch jede Menge sanfte Alternativen.

Bei Heike K. geht noch heute jedes gebrauchte Buch, sei es ein Geschenk oder auf dem Flohmarkt erstanden, für einige Tage eingehüllt in einen Plastikbeutel in das Gefrierfach, um es von möglichem Ungeziefer zu befreien. Zehn Jahre ist es jetzt her, da entdeckte die Krankenschwester in dem damals neu bezogenen Einfamilienhaus erst einen schwarzen Punkt an der weißen Wand. Dann waren die schwarzen Punkte überall zwischen den Büchern und in jeder Schublade.

Schädlinge im Haushalt sind häufig auf Feuchtigkeit zurückzuführen

„Das massenhafte Auftreten von Staubläusen oder Kellerasseln ist meist ein Hinweis auf Feuchtigkeit“, erklärt Barbara Holl vom Verein zur Förderung ökologischer Schädlingsbekämpfung. „Wenn die Silberfischchen im Bad überhandnehmen, ist ein Anruf beim Schädlingsbekämpfer ratsam.“ Sind es unbekannte Tierchen, ist eine Bestimmung des Schädlings nötig – dafür hat jeder seriöse Profi ein Mikroskop.

Häufige Schädlinge in Privathaushalten sind Dörrobstmotten, die meist mit Lebensmitteln ins Haus kommen, und Kleidermotten. Diese lassen sich gut selbst bekämpfen und auch eine einzelne Maus kann man mit einer Mausefalle fangen. Anders ist es, wenn Schaben oder gehäuft Ameisen auftauchen. Dann ist ganz klar ein Profi gefragt, der mit seinem Wissen über die Biologie der Tiere eine maßgeschneiderte Bekämpfung durchführt. Fast die Hälfte der Ameisen sind holzzerstörend, eine genaue Diagnose der Ameisenart kann einen Hinweis liefern, ob etwa vorgeschädigtes Holz durch einen ehemaligen Schwammbefall die Ursache ist.

Andere zunehmende Plagen sind blutsaugende Bettwanzen und Speckkäfer, deren Larven etwa Wolle fressen. „Wir versuchen immer wenn es geht mit alternativen Mitteln vorzugehen, etwa mit Rapsöl gegen Flöhe“, erklärt die

Schädlingsbekämpferin Holl. „Chemische Mittel verspritze ich nur noch selten, etwa gegen Bettwanzen, weil es in Privathaushalten nur sehr schwer möglich ist, Hitzemaßnahmen zu realisieren“, so Holl, die auch betont, dass synthetische Gifte auf jeden Fall in die Hände eines Profis gehören.

Nach Angaben der Gesellschaft für Konsumforschung greift jedoch knapp jeder vierte Haushalt, wenn das Krabbeln im Haus beginnt, erst mal zu Insektiziden. Durchschnittlich geben diese Haushalte sechs Euro pro Jahr dafür aus. Viele decken sich mit Aktionsware von Aldi & Co. ein oder wählen Markenprodukte wie *Nexa Lotte* oder *Aeroxon*. Auch Heike K. kaufte sich zuerst ein Insektenspray – wenn auch mit einem mulmigen Gefühl. Zu Recht. ÖKO-TEST, Verbraucherverbände und Behörden mahnen schon seit Jahren, Schädlinge im Haushalt nicht mit Chemie zu bekämpfen.

Wer Insektensprays, Vernebler oder Sticker im Haus einsetzt, riskiert gesundheitliche Probleme

Und aktuelle Berechnungen des Umweltbundesamtes belegen, dass der Einsatz synthetischer Gifte in Sprays, Verdampfern oder Sticker im Haushalt ein deutliches Gesundheitsrisiko darstellt. Nicht zuletzt stecken in vielen anderen Produkten wie Wandfarben ebenfalls Stoffe, die tödlich für Bakterien oder Schimmel sind und die den Verbraucher belasten können.

Barbara Kafadaroglu vom Alab Analyse Labor in Berlin, begründet die empfohlene Zurückhaltung: „Solche Stoffe bauen sich in Innenräumen deutlich langsamer ab als im Außenbereich. Nach Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen lassen sich teilweise selbst nach einer gründlichen Reinigung noch monatelang synthetische Biozide im Hausstaub nachweisen“, erklärt Kafadaroglu. „Werden diese Mittel vernebelt, reichern sie sich in porösen Materialien wie Teppichen an und gasen nach und nach wieder aus.“

Bislang werden die meisten Ungeziefermittel ungeprüft vermarktet. Das soll sich spätestens 2014 ändern

Im Gegensatz zu Pestiziden, die schon lange einer Prüfung und Zulassung unterliegen, gibt es für Biozidprodukte erst seit 2002 eine Vorschrift in Deutschland. Bis das Gesetz für die in Drogerien oder Supermärkten erhältlichen Mittel greift, werden aber noch Jahre vergehen. Der Verkauf von Mitteln mit bislang eingesetzten Wirkstoffen lässt sich nicht einfach so anhalten. Für sie gibt es vielmehr ein Übergangsverfahren. In diesem muss für jeden Wirkstoff geklärt werden, ob er aufgrund seiner Wirksamkeit gegenüber Ungeziefer sowie seiner Effekte für Umwelt und Gesundheit überhaupt verwendbar ist. Wenn ja, kommt er auf eine Positivliste. Danach erfolgt dann die Zulassung für Mittel mit diesem Wirkstoff.

Ursprünglich sollten Produkte mit herkömmlichen Insektengiften zulassungsfrei längstens bis 2010 vermarktbar sein. „Die Frist wird aber voraussichtlich bis 2014 verlängert“, erklärt Dr. Claudia Schürkes vom Bundesamt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in Dortmund. Bislang habe man über ein Melderegister lediglich einen Überblick darüber, wie hoch die Anzahl der Ungeziefermittel, die Firmen wie Scott Celaflor oder Neudorff in Deutschland anbieten, ist. Es sind nicht wenige. Mehr als 2.000 Insektizide und fast 1.000 Repellentien und Lockmittel wurden an die die Dortmunder Behörde gemeldet.

Ob alle diese Produkte auch in Zukunft für jeden erhältlich sein werden, ist ungewiss. Denn alles, was zu gefährlich ist, soll zukünftig aus den Regalen verschwinden. Nach dem Biozidgesetz dürfen an den Verbraucher keine Ungezieferprodukte mehr verkauft werden, die giftig, krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend sind. Derzeit sind die Behörden in Europa jedoch damit beschäftigt, die von der Industrie eingereichten Wirkstoffdossiers zu prüfen.

Immerhin profitiert der Verbraucher von Angaben auf der Verpackung, die seit 2004 Pflicht sind: etwa Gefahrenpiktogramme oder Sicherheitshinweise. Auch sind die Wirkstoffe anzugeben, ebenso wie Erste-Hilfe-Anweisungen und mögliche Nebenwirkungen. Dass die Hersteller dabei vieles falsch machen können, zeigten amtliche Kontrollen Tausender Schädlingsmittel in den letzten Jahren: Häufig fehlten Infos zur Menge, die Angaben zur Gesundheitsgefahr waren falsch oder der kindergesicherte Verschluss fehlte. Erschreckend, denn bei rund 60 Prozent aller überprüften Produkte handelte es sich um gefährliche Mittel.

Heike K. ließ schließlich einige der ungebetenen Gäste von einem Profi diagnostizieren und erfuhr, sie hat Staubläuse und ein Problem mit Feuchtigkeit im Neubau. Schon wenn ein feiner, für das Auge nicht sichtbarer Schimmelbelag im Haus vorhanden ist, vermehren sich diese Lästlinge explosionsartig. Mit zwei Bautrocknern wurde das Einfamilienhaus binnen zwei Wochen trockengelegt. Dann waren auch die Staubläuse weg. Der Ekel blieb jedoch zurück – und die Gewohnheit auch. Einmal im Jahr wandert die gesamte Bibliothek der Familie für ein paar Tage ins Gefrierfach.

Christine Throl

Professionellen Schädlingsbekämpfer finden

- Adressen von Schädlingsbekämpfern gibt es über die Berufsverbände wie den Verein zur Förderung ökologischer Schädlingsbekämpfung (VföS), www.vfoes.de und den Deutschen-Schädlingsbekämpfer-Verband (DSV), www.dsvonline.de
- Nur IHK-geprüfte Schädlingsbekämpfer oder Sachkundige nach TRGS 523 beauftragen.
- Die Beratung sollte ausführlich sein. Dazu gehören die Bestimmung des Schädlings und der Stärke des Befalls. Die vorgeschlagenen Mittel und Verfahren sollten – wenn möglich – insektizidfrei sein. Dazu gehören auch Verfahren wie Köderdosen, Gele und Fallen.
- Fragen klären: Welche Vorbereitungen sind in der Wohnung zu treffen? Können empfindliche Möbelstücke oder Teppiche unter einer Behandlung leiden? Können die Schädlingsmittel Rückstände hinterlassen? Was ist für eine Minimierung von Rückständen nach der Bekämpfung zu tun?
- Einen schriftlichen Kostenvoranschlag erstellen lassen und sich nach dem Einsatz des Schädlingsbekämpfers eine Kopie der Arbeitskarte mit Angaben wie Anzahl der Einsätze, eingesetzte Mittel und ihre Menge sowie der Methode geben lassen.
- Bei bestimmten Schädlingen wie Schaben, kann es sinnvoll sein, auch die Nachbarwohnungen zu behandeln.

Synthetische Gifte

Abamectin ist ein Avermectin. Diese werden von Bakterien produziert und wirken nervengiftig, auch für Säugetiere. Die tolerable tägliche Aufnahmemenge für Abamectin ist wegen seiner akuten Nervengiftigkeit sehr gering. Zudem ist die Substanz sehr toxisch für Tiere in Gewässern, Bienen und Nützlinge.

Carbamate sind nervengiftig. Sie lösen vielfältige Vergiftungssymptome aus wie Speichelfluss, Muskeldegeneration, Herzjagen und Zittern. Sie wirken ähnlich wie Phosphorsäureester. Methiocarb ist akut sehr toxisch. Aus Zellversuchen gibt es Hinweise auf hormonelle Wirkungen von Methiocarb. Laut der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) gefährdet Methiocarb in Schneckenmitteln Vögel und schädigt Regenwürmer. Informationen des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) zufolge, gehörte Methiocarb im Jahr 2007 zu den Pestiziden mit den häufigsten Höchstmengenüberschreitungen in Obst und Gemüse.

Metaldehyd ist moderat giftig. Metaldehydhaltige Schneckenmittel sind für Haustiere gefährlich und haben häufig zu Vergiftungen bei Hunden und Katzen geführt.

Neonicotinoide werden seit Anfang der 1990er-Jahre u. a. von Bayer Cropscience vermarktet und machen mittlerweile knapp 20 Prozent im weltweiten Insektizidmarkt aus. Wegen Resistenzen gegenüber den seit Langem eingesetzten Pyrethroiden, Organophosphaten und Carbamaten gewinnen sie an Bedeutung. Sie wirken ähnlich wie Nikotin, ein natürliches Insektizid, und sind für Insekten mehrfach toxischer als für Vögel und Säugetiere. Symptome einer Vergiftung mit Imidacloprid, das zu den Neonicotinoiden gehört, sind Müdigkeit, Krämpfe und Muskelschwäche. Aus neueren Studien gibt es für Imidacloprid Hinweise auf eine gentoxische Wirkung in Tierversuchen, deren Bedeutung zu negativen Befunden aus Studien zur Kanzerogenität abzuklären ist. Imidacloprid gilt als schwer abbaubar. Laut BVL gehörte Imidacloprid im Jahr 2007 zu den Pestiziden mit den meisten Grenzwertüberschreitungen in pflanzlichen Lebensmitteln. Thiamethoxam, ebenfalls ein Neoicotinoid, ist in Böden schwer abbaubar und giftig für Regenwürmer.

Phenylpyrazole sind ebenfalls nervengiftig. Die Wirkung der Wirkstoffe ist bei Insekten höher, sie sind jedoch auch für Säugetiere giftig. Fipronil aus dieser Wirkstoffklasse ist akut sehr toxisch, es ist persistent und sehr bienengiftig.

Phosphorsäureester sind nervengiftig. Im Vergleich zu den Carbamaten ist ihre Wirkung schwer reversibel und kann Stunden bis Tage anhalten. Einige Vertreter verursachen bleibende Schäden im Nervensystem. Die akute Giftigkeit nimmt von Dichlorvos (sehr giftig) über Dimethoat, Chlorpyrifos, Fenitrothion und Azamethiphos (niedrig) ab. Symptome beim Menschen sind etwa Hautkribbeln, Krämpfe, Taubheitsgefühle, Lähmungserscheinungen oder Konzentrationsschwäche. Chlorpyrifos wirkt oft irreversibel. Nach Berechnungen des Umweltbundesamtes besteht beim Einsatz von Dichlorvos und Chlorpyrifos mit Biozidprodukten ein deutliches Gesundheitsrisiko. Im Jahr 2007 waren die Grenzwerte für Dimethoat und Fenitrothion in Obst und Gemüse häufig überschritten.

Piperonylbutoxid ist ein Synergist, der die Wirkung eines Wirkstoffs verstärkt. Es verhindert im Insektenkörper, dass die Wirkstoffe abgebaut und unschädlich gemacht werden.

Pyrethroide sind künstlich synthetisierte Nachbauten natürlicher Pyrethrine. Sie sind nervengiftig, allerdings stabiler als Pyrethrine. Mittel mit Pyrethroiden können mehrere Wochen bis Monate wirksam sein. Einige Pyrethroide wie Cypermethrin, Lambda-Cyhalothrin oder Tetramethrin zeigten in Zellversuchen eine hormonelle Wirkung. Mögliche Symptome beim Menschen sind bei Hautkontakt etwa Taubheit, Jucken oder Brennen. Pyrethroide wie Permethrin sind nicht nur in Mitteln gegen Ungeziefer enthalten, es werden damit auch Teppiche ausgerüstet. Zudem stecken Pyrethroide in Produkten für Haustiere etwa in Flohmittel.

Spinosad ist nervengiftig und wirkt im Insektenkörper vergleichbar den Neonicotinoiden. Es ist nach der Öko-Verordnung erlaubt. Der Einsatz bei den Anbauverbänden wie Demeter, Naturland und Bioland ist umstritten, da es sehr giftig für Bienen ist.

Alternative Mittel

Eisen-III-Phosphat, ein Mineralsalz, verursacht bei Schnecken Veränderungen im Kropf und in der Mitteldarmdrüse. Nach der Öko-Verordnung ist es zugelassen, ebenfalls bei den Anbauverbänden.

Kaliseife verstopft die Atemwege der Insekten. Die Tiere krümmen sich ein und sterben ab.

Kieselgur beschädigt den Chitinpanzer der Insekten, die Tiere trocknen aus. Zudem können Insekten beim Fressen von Kieselgur ersticken. Nach Angaben des Anbauverbands Demeter ist es nur problematisch, wenn es beim Ausbringen staubt. Nach Öko-Verordnung erlaubt.

Natur-Pyrethrum ist ein aus Chrysanthemenblüten gewonnenes Gemisch insektizider Wirkstoffe, sogenannte Pyrethrine. Es ist nervengiftig. Eingeatmet mit dem Sprühnebel kann Natur-Pyrethrum Kopfschmerzen und Brechreiz beim Menschen auslösen. Gelangt es ins Blut, wirkt es stark giftig. Zudem enthält Natur-Pyrethrum allergene Stoffe, weshalb Pyrethrine nach der MAK-Liste als hautsensibilisierend eingestuft sind. Natur-Pyrethrum zersetzt sich in der Umwelt rasch, besonders unter Einwirkung von Sonnenlicht. Es wird oft mit dem Beistoff Piperonylbutoxid kombiniert. Nach der Öko-Verordnung ist es erlaubt. Bei den Anbauverbänden Bioland, Demeter und Naturland ist der Zusatz von Piperonylbutoxid allerdings tabu.

Neemöl wird aus den Samen des Neembaums gewonnen, Hauptbestandteil ist Azadirachtin. Dieses lässt sich mittlerweile künstlich synthetisieren. Es wirkt toxisch auf die Larvenentwicklung vieler Insekten. Zudem wirkt es repellierend und als Fraßhemmer bei Mottenlarven. Gegenüber Wirbeltieren ist es relativ ungiftig. Neem ist nach der Öko-Verordnung erlaubt, ebenso bei den Anbauverbänden wie Bioland, Demeter und Naturland.

Pelargonsäure ist eine einfache, organische Säure. Sie ist ätzend, aber nicht giftig und baut sich binnen kurzer Zeit biologisch ab. Pelargonsäure wird gegen Unkräuter eingesetzt, bei Moos zerstört es die Zellwände. Zudem wird es zur Abwehr von Zecken und als Lockstoff für Fruchtfliegen verwendet. Nach Öko-Verordnung ist es nicht erlaubt.

Rapsöl überzieht die Tiere mit einem Ölfilm. Blattläuse und Co. ersticken, weil die Atemwege verstopft sind. Rapsöl ist nach der Öko-Verordnung zulässig.

TEST Mittel gegen Vorratsschädlinge

Wenn die Temperaturen steigen, tauchen sie wieder auf: Fliegen, die sich auf den Sonntagskuchen setzen oder kleine Fruchtfliegen, die den Mülleimer oder die leere Apfelweinflasche umschwirren. Das ist nicht nur ekelig, sondern auch unhygienisch. Die Fliegen können Keime übertragen.

Gerade in der heißen Jahreszeit zieht alles offen stehende Essbare diese fliegenden Insekten wie ein Magnet an, ebenso das Obst, das so schön dekorativ auf dem Tisch steht. Deckt man alles ab, so verschwinden diese lästigen Tierchen vielleicht nicht völlig, lassen sich aber ganz gut in Schach halten. Wenn es aber Motten in den Vorratschränken sind, etwa die Dörrobstmotte, die auch vor Kaffee, Tee oder Gewürzen nicht haltmacht, ist eine große Entsorgungs- und Reinigungsaktion fällig.

Wird man die Motten so nicht los, kann man die ungebetenen Gäste mit kleinen, nützlichen Helfern bekämpfen. Als Nützlinge sind winzige Schlupfwespen – sie messen weniger als einen halben Millimeter – als kleine Armee in Kärtchen verborgen, erhältlich. Diese werden in die Schränke zwischen die Vorräte verteilt. Aus den Kärtchen schwärmen die flügellosen Schlupfwespen kriechend aus und legen ihre Eier in die Motteneier. Aus diesen können sich dann keine gefräßigen Larven mehr entwickeln, die Mehl, Müsli oder Hundefutter heimsuchen. Die Schlupfwespen schlüpfen nach acht bis zehn Tagen und sterben ab, wenn sie keine Motteneier mehr finden.

ÖKO-TEST hat 66 Mittel gegen Insekten und Lebensmittelmotten eingekauft und die Inhaltsstoffe beurteilt.

Das Testergebnis

■ Reine Klebefallen ohne insektizide Wirkstoffe oder Lockfallen mit Essigsäure

TEST Mittel gegen Vorratsschädlinge	Aeroxon Fenster-Fliegenfalle transparent	Aeroxon Lebensmittel-Mottenfalle	Aries Bambule Fruchtfliegen Lockstoff	Aries Bambule Insekten Puder
Anbieter	Aeroxon	Aeroxon	Aries (Naturwarenladen)	Aries (Naturwarenladen)
Preis pro Packung in Euro	2,19	3,89	5,90	5,50
Menge	4 Stück	2 Stück	250 ml	180 g
Wirkprinzip/Produkttyp	Klebefalle	Klebefalle	Befallskontrolle/ Flüssigkeit für Lockfallen	abtötend/Pulver
Wirkstoff/e	nein	Pheromon	Fruchtauszüge, organische Säuren	Kieselgur
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen				
Gesamturteil	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**

TEST Mittel gegen Vorratsschädlinge	Aries Bambule Insekten Spray	Aries Fliegen Weg Konzentrat	Aries HoyHoy Klebefalle gegen Küchenschaben	Aries Mottlock Klebefallen gegen Lebensmittelmotten	Bayer Garten Lebensmittel-Motten Monitor	Celaflor Pheromonfalle für Nahrungsmittelmotten
Anbieter	Aries (Naturwarenladen)	Aries (Naturwarenladen)	Aries (Naturwarenladen)	Aries (Naturwarenladen)	Bayer CropScience	Scotts Celaflor
Preis pro Packung in Euro	4,90	8,90	6,99	5,99	10,20	8,70
Menge	50 ml	50 ml	6 Stück	3 Stück	4 Stück	3 Stück
Wirkprinzip/Produkttyp	vorbeugend/Spray	vorbeugend/Sprühmittel, Konzentrat	Befallskontrolle/ Klebefalle	Befallskontrolle/ Klebefalle	Befallskontrolle/ Klebefalle	Befallskontrolle/ Klebefalle
Wirkstoff/e	Neem, Lavandinöl	Lavandinöl	Fraßlockstoff, Getreideöle	Pheromon	Pheromon	Pheromon
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	nein	nein	**ja**	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen			1)			
Gesamturteil	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**

So haben wir getestet

Der Einkauf

Die Mittel gegen Schädlinge haben wir in Drogerien, Kaufhäusern, Naturwarenläden sowie in Garten- und Baumärkten eingekauft. Ziel war es, die Palette der häufigsten Wirkstoffe in den Mitteln zu erfassen und außerdem einer möglichst breiten Produktpalette der Anbieter gerecht zu werden.

Problematische Inhaltsstoffe

Viele Schädlingsbekämpfungsmittel enthalten problematische, hoch wirksame synthetische Gifte, die wie die Phosphorsäureester oder Carbamate für Mensch, Tier und Insekten nervengiftig sind. Trotzdem sind ein Teil dieser Mittel, nämlich Biozidprodukte, für jedermann frei erhältlich. Ein Selbstbedienungsverbot gibt es bisher nur für Pestizide, also die Blattlaus- und Schneckenmittel in unserem Test. Hier muss sachkundiges Personal die Mittel aushändigen und den Käufer fachlich beraten. Wir wollten genau wissen, was die Hersteller da alles in ihre Rezepturen mixen und haben uns deshalb die Wirkstoffe genau angesehen. Bevor pestizidhaltige Mittel zugelassen werden, müssen die Hersteller übrigens nachweisen, dass diese überhaupt gegen Schädlinge wirken. Daher ist es überflüssig, dies noch einmal zu testen.

Weitere Mängel

Bei Heimwerkerprodukten schauen wir uns in der Regel sehr genau die Deklarationen an. Das haben wir bei den Schädlingsbekämpfungsmitteln auch getan – allerdings wurde dies nicht bewertet. Denn eine detaillierte Prüfung der unzähligen gesetzlichen Vorschriften wie die Kennzeichnung von Gefahren, Sicherheitshinweisen oder Anwendungsvorschriften, war gar nicht möglich. Auf allen Verpackungen waren jedoch entsprechende Hinweise zu finden und auch die eingesetzten Wirkstoffe waren deklariert.
Was viele Hersteller noch verbessern können, ist allerdings die Art und Weise der Verpackung: Denn viele haben keine kindergesicherten Verschlüsse. Oft belassen es die Hersteller bei dem Hinweis, die Mittel außerhalb der Reichweite von Kindern aufzubewahren. Andererseits gibt es bewährte kindersichere Systeme wie etwa den Druck-Dreh-Verschluss oder das verschließbare Ventil bei Pumpsprays. Einige Hersteller setzen solche Verpackungen vorsorglich ein, obwohl sie dazu gesetzlich nicht verpflichtet sind.

Die Bewertung

Synthetische Insektizide in Sprays, Spritzmitteln, Verdampfer und Sticker sind für den Laien kaum sachgemäß einzusetzen. Doch selbst wenn, ist das Risiko für die Gesundheit besonders hoch. Diese Angebotsformen haben wir daher strenger bewertet als die gleichen Ungeziefergifte, die in Form von Köderdosen, Gießmittel und Stäbchen verkauft werden.

Foto: sxc/lusi

oder anderen organischen Säuren wie Pelargonsäure finden wir in Ordnung. Diese Mittel sind ideal, um Fliegen und Fruchtfliegen in Innenräumen wegzufangen. Ebenso geeignet und völlig ungiftig sind Klebefallen mit Sexuallockstoffen, sogenannten Pheromonen, gegen Lebensmittelmotten. Die Pheromone locken die

TEST Mittel gegen Vorratsschädlinge	Global Deko Fliegenfalle	Global Fliegenfänger	Global Fruchtfliegenfalle	Gute Dinge Lebensmittel-Mottenfalle
Anbieter	Jeyes Deutschland	Jeyes Deutschland	Jeyes Deutschland	Neuform (Reformhaus)
Preis pro Packung in Euro	1,95	0,95	4,95	4,95
Menge	2 Stück	4 Stück	4 Stück	2 Stück
Wirkprinzip/Produkttyp	Klebefalle	Klebefalle	Befallskontrolle/ Lockfalle	Befallskontrolle/ Klebefalle
Wirkstoff/e	nein	nein	Essigsäure	Pheromon
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen				
Gesamturteil	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**

TEST Mittel gegen Vorratsschädlinge	Spinnrad Contra Lebensmittelmotten	Spinnrad Mottlock Klebefallen gegen Lebensmittelmotten	Superol Fliegenfänger mit Honigleim	Superol Lebensmittelmotten-Köderbox
Anbieter	Spinnrad	Spinnrad	Gejo	Gejo
Preis pro Packung in Euro	7,90	9,65	0,99	3,99
Menge	2 Stück	3 Stück	4 Stück	2 Stück
Wirkprinzip/Produkttyp	Klebefalle	Befallskontrolle/ Klebefalle	Klebefalle	Klebefalle
Wirkstoff/e	Pheromon	Pheromon	nein	Pheromon
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	**ja**	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen	2)		5)	5)
Gesamturteil	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**

männlichen Motten an. Anhand der gefangenen Motten lässt sich zumindest überprüfen, ob es noch einen Mottenbefall gibt, nachdem alle befallenen Lebensmittel entsorgt und alle Küchen- und Vorratsschränke gereinigt wurden.

■ Auch Mittel mit Neem, Lavandin- oder Zedernöl sind empfehlenswert. Setzt man solche Mittel ein, sollte jedoch das Einatmen oder der Hautkontakt vermieden werden, denn auf die Duftstoffe aus ätherischen Ölen können empfindliche Personen allergisch reagieren.

■ Natur-Pyrethrum, ein aus Chrysanthemen gewonnenes Insektizid, ist nervengiftig. Es baut sich jedoch unter UV-Einfluss rasch ab, weshalb wir es nur um zwei Noten abwerten. Vier Noten Abzug erhielten aber die Produkte, in denen das Natur-Pyrethrum mit dem Wirkungsverstärker Piperonylbutoxid kombiniert ist.

■ Vier Noten Abzug erhielten 28 Produkte mit Insektiziden wie synthetische Pyrethroide, Phosphorsäureester, Carbamate oder Neonicotinoide etwa in Sprays, Stickern, Köderfolien oder Verdampfern. Besonders bei der Anwendung von Sprays besteht die Gefahr, den Nebel einzuatmen. Mit zwei Minuspunkten haben wir Köderdosen bewertet, weil der unmittelbare Kontakt mit dem Gift durch die Konstruktion der Dosen vermieden wird.

Neudorff Lockstoff für Permanent Fruchtfliegenfalle	Nexa Lotte Pheromonfalle für Nahrungsmittelmotten	Nexa Lotte Schrankfalle für Lebensmittelmotten	Nexa Lotte Silberfischchen Köder	Rubin Fenster-Fliegenstreifen	Rubin Fliegenfänger	Rubin Lebensmittelmottenfalle	Schacht Silberfisch-Ex	Spinnrad Contra Frucht- und Essigfliegenfalle
Neudorff	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	Rossmann	Rossmann	Rossmann	Schacht	Spinnrad
2,95	3,75	2,95	3,55	1,79	0,79	2,49	6,30	6,70
30 ml	2 Stück	2 Stück	3 Stück	4 Stück	4 Stück	2 Stück	250 ml	1 Stück
Flüssigkeit für Lockfallen	Befallskontrolle/ Klebefalle	Befallskontrolle/ Klebefalle	Klebefalle	Klebefalle	Klebefalle	Klebefalle	vorbeugend/ Pumpspray	Flüssigkeit für Lockfalle
Essigsäure, Pelargonsäure	Pheromon	Pheromon	nein	nein	nein	Pheromon	Zedernöl	Lockstoff auf Essigbasis
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
nein	nein	nein	**ja**	nein	nein	**ja**	nein	**ja**
sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	gut
			1)			1)	6)	2)
sehr gut	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**

Taoasis Fruchtfliegen Lockstoff	Taoasis Mottlock gegen Lebensmittel-Motten	Aries Pistal	Bayer Garten Ungeziefer Köderdose	Celaflor Ungeziefer-Köder	Globol Silberfischchen-köder	Neudorff Permanent Ungeziefer Köderbox	Nexa Lotte Natürliches Ungeziefer-spray	Nexa Lotte Ungeziefer-köder
Taoasis (Apotheke)	Taoasis (Apotheke)	Aries (Naturwarenladen)	Bayer CropScience	Scotts Celaflor	Jeyes Deutschland	Neudorff	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor
9,80	6,95	10,50	7,79	6,80	1,95	7,95	3,95	3,55
250 ml	3 Stück	200 ml	2 Stück	2 Stück	2 Stück	2 Stück	200 ml	2 Stück
Befallskontrolle/ Flüssigkeit für Lockfallen	Befallskontrolle/ Klebefalle	abtötend/Spray	abtötend/ Köderdose	abtötend/ Köderdose	abtötend/ Köderdose	abtötend/ Köderdose	abtötend/Spray	abtötend/ Köderdose
Fruchtauszüge, organische Säuren	Pheromon	**Natur-Pyrethrum,** Lavandinöl	**Imidacloprid**	**Fipronil**	**Fenitrothion**	**Etofenprox**	**Natur-Pyrethrum**	**Fipronil**
sehr gut	sehr gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend
nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
						4)		
sehr gut	**sehr gut**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**

Test Mittel gegen Schädlinge in Haus und Garten

TEST Mittel gegen Vorratsschädlinge	Rubin Silberfisch-chen-Köder	Superol Ungeziefer-Köder-Dosen	Aeroxon Insekten-Käfer gegen Fliegen	Amisia Insektenspray	Bayer Garten Fliegen Spray	Bayer Garten Spezial Spray	Bayer Garten Ungeziefer Spray
Anbieter	Rossmann	Gejo	Aeroxon	Jeyes Deutschland	Bayer CropScience	Bayer CropScience	Bayer CropScience
Preis pro Packung in Euro	1,79	2,69	3,19	1,69	7,30	9,10	9,99
Menge	2 Stück	2 Stück	4 Stück	400 ml	400 ml	200 ml	500 ml
Wirkprinzip/Produkttyp	abtötend/ Köderdose	abtötend/ Köderdose	abtötend/ Köderfolie	abtötend/Spray	abtötend/Spray	abtötend/Spray	abtötend/Spray
Wirkstoff/e	**d-Phenothrin**	**Chlorpyrifos**	**Azamethiphos**	**d-trans-Tetramethrin, d-Phenothrin**	**d-Tetramethrin, d-Phenothrin**	**Imiprothrin, Cyphenothrin**	**d-Tetramethrin, Cyphenothrin**
Testergebnis Inhaltsstoffe	befriedigend	befriedigend	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft
Weitere Mängel	nein	nein	**ja**	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen		5)	2) 9)				
Gesamturteil	**befriedigend**	**befriedigend**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**

TEST Mittel gegen Vorratsschädlinge	Gerzett Insekten Spray	Globol Fliegenköder Fürs Fenster	Globol Insektenstrip	Neudorff Permanent Fliegenköder Streifen	Neudorff Permanent Insekten Raumsspray	Neudorff Permanent Ungeziefer-Spray	Nexa Lotte Insektenschutz 3 in 1
Anbieter	Hast	Jeyes Deutsch-land	Jeyes Deutsch-land	Neudorff	Neudorff	Neudorff	Scotts Celaflor
Preis pro Packung in Euro	1,99	2,75	3,75	7,99	9,70	6,00	7,95
Menge	400 ml	10 Stück	1 Stück	12 Stück	500 ml	200 ml	1 Stück
Wirkprinzip/Produkttyp	abtötend/Spray	abtötend/ Köderfolie	abtötend/ Verdampfer	abtötend/ Köderfolie	abtötend/Spray	abtötend/Spray	abtötend/ Elektroverdampfer
Wirkstoff/e	**Dichlorvos, Cypermethrin, d-Phenothrin**	**Azamethiphos**	**Transfluthrin**	**Azamethiphos**	**Natur-Pyrethrum, Piperonylbutoxid**	**Phenothrin, Natur-Pyrethrum, Piperonylbutoxid**	**Transfluthrin**
Testergebnis Inhaltsstoffe	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft
Weitere Mängel	nein	**ja**	nein	**ja**	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	gut	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen		1)		2) 4)	3)		
Gesamturteil	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**

Unsere Empfehlungen

✓Fliegengitter, Moskitonetze oder die Fliegenklatsche halten Fliegen aus dem Haus oder in Schach. Lebensmittel am besten in verschließbaren Gefäßen aus Glas oder Metall aufbewahren. Gerade in der heißen Zeit den Müll öfter entsorgen und die Bio-Tonne nicht zu nah ans Haus stellen.

✓Tauchen Lebensmittelmotten doch mal auf, alle befallenen Lebensmittel entsorgen und die Schränke gründlich mit Essig reinigen. Nicht befallene Lebensmittel ein paar Tage in das Gefrierfach legen. Eine kostenlose Broschüre zu Lebensmittelmotten gibt es unter www.pan-germany.org

✓Vermehren sich Silberfischchen oder Kellerasseln massenhaft, gibt es eventuell ein Problem mit der Feuchtigkeit im Haus. Dies sollte mit einem Schädlingsbekämpfer abgeklärt werden. Der Rat eines Profis ist auch bei Schaben angezeigt.

Fett gedruckt sind Mängel.
Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 122 und 174.
Anmerkungen: 1) PVC/PVCD/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung. 2) PVC/PVCD/chlorierte Kunststoffe im Produkt. 3) Enthält Piperonylbutoxid laut Sicherheitsdatenblatt. 4) Laut Anbieter zukünftig mit Spinosad als Wirkstoff. 5) Laut Anbieter ist das Produkt seit längerer Zeit eingestellt und nicht beabsichtigt, es in

Bayer Garten Ungeziefer Staub	Celaflor Insekten-Spray	Celaflor Ungeziefer-Spray	Compo Fliegen-Spray	Compo Ungeziefer Spezial-Spray	Contra Insect Universalmittel	Dr. Stähler Insekten-Frei Cortilan	Finicon Bio-Tonnen-Wächter
Bayer CropScience	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	Compo	Compo	Frunol Delicia	Stähler	PPS
8,10	7,99	13,60	7,99	13,99	7,99	8,70	9,95
100 g	400 ml	400 ml	400 ml	500 ml	500 ml	400 ml	1 Stück
abtötend/Pulver	abtötend/Spray	abtötend/Spray	abtötend/Spray	abtötend/Spray	abtötend/ Pumpspray	abtötend/Spray	abtötend/ Verdampfer
Deltamethrin	**Natur-Pyrethrum, Piperonylbutoxid**	**Cypermethrin**	**Natur-Pyrethrum, Piperonylbutoxid**	**Prallethrin, Deltamethrin**	**Permethrin, Esbiothrin, Piperonylbutoxid**	**Tetramethrin, Permethrin, Piperonylbutoxid**	**Dichlorvos**
mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft
nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
							7)
mangelhaft	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**

Nexa Lotte Natürliches Insekten-Spray	Nexa Lotte Ultra Fliegenköder Mix	Nexa Lotte Ultra Insekten Spray	Paral Raid Insekten-Spray	Pic Insekten Spray gegen fliegende Insekten	Rubin Dekorativer Fliegenköder	Rubin Insektenspray	Spiess-Urania Ungeziefer-Spray Insektan
Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	SC Johnson	Aeroxon	Rossmann	Rossmann	Spiess-Urania
2,75	2,95	2,95	2,65	2,49	1,79	1,29	7,99
400 ml	8 Stück	400 ml	400 ml	400 ml	4 Stück	400 ml	400 ml
abtötend/Spray	abtötend/Köderfolie	abtötend/Spray	abtötend/Spray	abtötend/Spray	abtötend/Köderfolie	abtötend/Spray	abtötend/Spray
Natur-Pyrethrum, Piperonylbutoxid	**Fipronil, Acetamiprid**	**d-Tetramethrin, d-Phenothrin**	**Tetramethrin, Permethrin**	**Tetramethrin, Piperonylbutoxid**	**Azamethiphos**	**d-Tetramethrin, Piperonylbutoxid**	**Etofenprox, Piperonylbutoxid**
mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft
nein	**ja**	nein	nein	nein	**ja**	nein	nein
sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut
	2)				2)		8)
mangelhaft	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**

Zukunft wieder anzubieten. 6) Laut Anbieter wurde das Produkt aus dem Programm genommen und schon vor September 2006 nicht mehr ausgeliefert. 7) Laut Anbieter liefere man das Produkt nur an gewerbliche Kunden. ÖKO-TEST hat das Produkt übers Internet bestellt. 8) Seit 2007 ist die Firma Compo der Anbieter des Produktes. 9) Laut Anbieter wird das Produkt seit Januar 2009 in einer kleineren Verpackung angeboten.

Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Zur Abwertung um jeweils vier Noten führen: a) Synthetische Insektizide in Sprays, Folien, Verdampfern, Elektroverdampfern und Pulver wie Phosphorsäureester (Azamethiphos, Dichlorvos), Pyrethroide (Cypermethrin, Cyphenothrin, Deltamethrin, Esbiothrin, Etofenprox, (d-)Phenothrin, (d-)Tetramethrin, Imiprothrin, Permethrin, Prallethrin, Transfluthrin), Fipronil, Acetamiprid; b) Natur-Pyrethrum in Verbindung mit dem Wirkungsverstärker Piperonylbutoxid, falls nicht schon wegen synthetischer Insektizide um vier Noten abgewertet wurde. Zur Abwertung um jeweils zwei Noten führen: Synthetische Insektizide in Köderdose wie Phosphorsäureester (Chlorpirifos, Fenitrothion), Fipronil, Imidacloprid und Pyrethroide (Etofenprox, d-Phenothrin); b) Natur-Pyrethrum. Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führen zur Abwertung um eine Note: a) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung; b) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe im Produkt. Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe.

Testmethoden: Delta-3-Caren: Ultraschallextraktion mit tert.-Butylmethylether, GC-MS. Alternativ Wasserdampfdestillation. PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe: Röntgenfluoreszenzanalyse.

Einkauf der Testprodukte: Januar – Februar 2009.

Anbieterverzeichnis: siehe www.oekotest.de

Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlages dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.

TEST Mottenmittel

Foto: Wikipedia/Olaf Leillinger

Die gelblich-weißen Kleidermotten hatten ein richtiges Festessen: Die Wolltasche, ein Mitbringsel von einem rumänischen Bauernmarkt, war völlig zerfressen, mit Larven und Gespinströhren der Puppen verunstaltet. Offenbar hatten die lichtscheuen Kleidermotten genügend Zeit, um ihr zerstörendes Werk unbehelligt zu verrichten. Und so passiert es oft. Wenn man die Motten bemerkt, ist der größte Schaden bereits angerichtet und die Wollsachen bereits so zerlöchert, dass sie unbrauchbar geworden sind.

Eine Alternative zu synthetischen Mitteln gegen Motten sind Schlupfwespen, die die Eier der Motten angreifen. Sie verlangen jedoch Ausdauer und ein Erfolg ist nicht garantiert. Die winzigen Tiere suchen nämlich kriechend nach den Eiern, die von den Motten in den Textilien abgelegt werden. Aus diesem Grund müssen gegen die Kleidermotten mehr Nützlingskärtchen im Einsatz sein, als bei Lebensmittelmotten. Und da sich die Kleidermotten auch langsamer entwickeln, ist es auch notwendig die Kärtchen über mindestens

Unsere Empfehlungen

✓ Ist der Teppich oder Wollkleidung befallen, zerfressene Sachen wegwerfen. Den gesamte Raum und den Kleiderschrank aussaugen. Nicht befallene Wollsachen waschen und für einige Tage ins Gefrierfach oder im Winter nach draußen legen.

✓ Vorbeugend lassen sich Kleiderschränke mit Lavendel oder Zeder beduften. Auch sollten getragene Wollsachen von Zeit zu Zeit auf einen Befall kontrolliert und gelüftet sowie vor dem Verstauen im Schrank gereinigt werden.

✓ Beim Pestizid-Aktions Netzwerk ist eine kostenlose Broschüre zu Kleidermotten unter www.pan-germany.org → Info-Datenbank → Biozide erhältlich.

TEST Mottenmittel	Dr. Groß Natürlicher Mottenschutz Cedarholz	Globol Kleidermotten-falle	Globol Motten-Gel	Herbaria Patchouli Gegen Motten	Indische Mottenkräuter Fema Lavendel	Neudorff Permanent Kleidermotten Klebefalle	Neudorff Permanent Mottenschutz Pro Aktiv
Anbieter	Dr. Groß	Jeyes Deutschland	Jeyes Deutschland	Herbaria (Naturwarenladen)	Vaubel & Bode	Neudorff	Neudorff
Preis pro Packung in Euro	5,90	4,75	1,99	2,99	1,99	8,70	4,30
Menge	4 Stück	3 Stück	2 Stück	3 Stück	4 Stück	1 Stück	1 Stück
Wirkprinzip/Produkttyp	vorbeugend/ Duftblöcke	Befallskontrolle/ Klebefalle	vorbeugend/ Duftdispenser	vorbeugend/ Duftbeutel	vorbeugend/ Duftbeutel	Befallskontrolle/ Klebefalle	vorbeugend/ Duftstoffdepot
Wirkstoff/e	Zedernholz	Pheromon	Lavandinöl, Geraniol	Patchouliöl, Patschouliblätter	Lavendel	Pheromon	Lavandinöl
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	**ja**	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen	3)			4)	1)		5)
Gesamturteil	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**

zwölf Wochen auszulegen. Anbieter von Schlupfwespen findet man über www.nuetzlingsanbieter.de

ÖKO-TEST hat 32 Mittel gegen Kleidermotten – vom Duftbeutel bis zum Mottenpapier – eingekauft und die Inhaltsstoffe beurteilt.

Das Testergebnis

■ Die meisten Mottenmittel schneiden mit „sehr gut“ ab. Ein „mangelhaftes“ Urteil bekommen acht Produkte mit synthetischen Giften.

■ Neem, Lavandinöl, Zederduft und Patchouli stecken in 17 Duftbeuteln und Dispensern, Sprays oder Duftblöcken. Die ätherischen Öle halten mit ihrem Duft die Motten aus dem Kleiderschrank fern. Neem und sein wesentlicher Inhaltsstoff, das Azadirachtin, haben ebenfalls einen repellierenden Effekt auf Kleidermotten. Die Duftprodukte können aber bei empfindlichen Personen eventuell allergische Reaktionen der Haut auslösen, daher sollte man darauf achten, dass sie nicht auf die Haut geraten oder eingeatmet werden.

■ Sieben Klebefallen locken die männlichen Motten mit Pheromonen an, während die weiblichen Tiere weiterhin ihre Eier ablegen. Mit solchen Produkten lässt sich ein Mottenbefall zumindest kontrollieren.

■ Die synthetischen Pyrethroide Transfluthrin und Empenthrin stecken in acht Produkten, die meisten davon in Mottenpapier. Sie erhalten jeweils vier Noten Abzug. Zwei Produkte der Firma Nexa Lotte kommen erst mal sehr natürlich daher, da sie mit Zedern- und Lavendelduft werben. Tatsächlich steckt jedoch auch hier Empenthrin drin, was ein Blick auf die Informationen zu den Wirkstoffen zeigt.

TEST Mottenmittel	Aeroxon Gegen Motten Lavendelblüten	Aeroxon Kleidermotten-Falle	Aries Anti Mott mit Neemöl	Aries Bambule Motten Öl	Aries Mottlock Motten Box Klebefalle gegen Kleidermotten
Anbieter	Aeroxon	Aeroxon	Aries (Naturwarenladen)	Aries (Naturwarenladen)	Aries (Naturwarenladen)
Preis pro Packung in Euro	2,19	4,75	3,99	15,90	8,50
Menge	1 Stück	2 Stück	50 ml	250 ml	1 Stück
Wirkprinzip/Produkttyp	vorbeugend/ Duftbeutel	Befallskontrolle/ Klebefalle	vorbeugend/Spray	vorbeugend/ Pumpspray	Befallskontrolle/ Klebefalle
Wirkstoff/e	Lavandinöl	Pheromon	Neem, Lavandinöl	Lavandinöl	Pheromon
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen					
Gesamturteil	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**

Neudorff Permanent Mottenschutz-spray Neem	Nexa Lotte Duftender Mottenschutz mit Lavendelöl	Nexa Lotte Kleider- & Textil-Mottenfalle	Nexa Lotte Lavendelblüten	Ribo Lavendel Duftbeutel	Ribo Mottenkugeln	Ribo Mottenschutzbox gegen Motten & Larven	Salus Mottenstopp
Neudorff	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	Vaubel & Bode	Vaubel & Bode	Vaubel & Bode	Salus
9,70	2,25	6,45	1,75	1,99	1,99	2,29	3,65
200 ml	2 Stück	2 Stück	1 Stück	2 Stück	60 g	90 g	3 Stück
vorbeugend/Spray	vorbeugend/ Duftdispenser	Befallskontrolle/ Klebefalle	vorbeugend/ Duftbeutel	vorbeugend/ Duftbeutel	vorbeugend/Kugeln	vorbeugend/Duftbox	vorbeugend/ Duftbeutel
Azadirachtin (Neem)	Lavandinöl	Pheromon	Lavendelblüten	Lavendel	Neem, Lavendelöl	Neem, Lavendelöl	Patchouliöl, Patchouliblätter
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
nein	nein	nein	nein	**ja**	**ja**	**ja**	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	gut	gut	sehr gut
				1)	1)	1)	6)
sehr gut	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**

TEST Mottenmittel	Schacht Motten-Stopp Lavendelöl	Spinnrad Mottenbox Klebefalle gegen Kleider-motten	Taoasis Motten-Stop Natural Air Spray	Taoasis Mottlock Mottenbox gegen Kleider-motten	Amisia Mottenpapier	Bayer Garten Motten Papier	Globol Mottenpapier
Anbieter	Schacht	Spinnrad	Taoasis (Apotheke)	Taoasis (Apotheke)	Jeyes Deutschland	Bayer CropScience	Jeyes Deutschland
Preis pro Packung in Euro	7,40	10,45	6,80	9,95	1,69	4,99	1,55
Menge	250 ml	1 Stück	50 ml	1 Stück	16 Blatt	20 Blatt	20 Blatt
Wirkprinzip/Produkttyp	vorbeugend/ Pumpspray	Befallskontrolle/ Klebefalle	vorbeugend/Spray	Befallskontrolle/ Klebefalle	abtötend/ Mottenpapier	abtötend/ Mottenpapier	abtötend/ Mottenpapier
Wirkstoff/e	Lavandinöl	Pheromon	Lavandinöl	Pheromon	**Transfluthrin**	**Transfluthrin**	**Transfluthrin**
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	**ja**	**ja**	**ja**
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	gut	gut
Anmerkungen					1) 2)	1)	1)
Gesamturteil	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**

TEST Ameisenmittel

Foto: pixelio.de/Günther Dotzler

Unsere Empfehlungen

✓Ameisennester im Haus mit dem Staubsauger beseitigen, vorher Köder aus frischer Bäckerhefe mit Marmelade oder Backpulver entlang der Ameisenstraßen auslegen. Alle Nahrungsmittel sollten dicht verschlossen aufbewahrt werden. Geschlossene Türen und Fenster hindern Ameisen daran, ins Haus zu kommen.

✓Mit Lavendel lassen sich die Ameisen abwehren. Der Duft verfliegt allerdings mit der Zeit.

Ameisen im Garten sind zwar lästig, aber nicht unbedingt schädlich. „Ameisen befallen keine Bäume, sondern sie sind dort, weil der Baum bereits ein anderes Problem hat. Das könnte eine Fäule im Baum sein, darin bauen Ameisen gerne ihre Nester“, erklärt Sven Görlitz, der Freizeitgärtner bei der Gartenakademie Baden-Württemberg berät. So ernährt sich die häufig vorkommende schwarz-graue Wegeameise von Honigtau, den süßen Ausscheidungen der Schild- und Blattläuse. Oft im Garten anzutreffen ist auch die gelb-rot bis braune Rasenameise, die zwar ihre Nester im Garten baut, aber auf der Suche nach Nahrung ihre Straßen manchmal bis ins Haus legt.

Gerne krabbeln die Ameisen auch im Gemüsegarten herum und stören so das Wachstum der Pflanzen. Dann kann man die Ameisen durch einfache Bodenbearbeitung, wie Hacken, stören. Im übrigen Garten ist aber eine Bekämpfung der Ameisen unnötig. „Ameisennester auf der Terrasse kann man einfach mit heißem Wasser bekämpfen. Verlegt man von vornherein Platten

TEST Ameisenmittel
Anbieter
Preis pro Packung in Euro
Menge
Anwendungsbereich lt. Anbieter
Wirkprinzip/Produkttyp
Wirkstoff/e
Anmerkungen
Gesamturteil

Nexa Lotte Duftende Mottenschutz-Säckchen Cedernduft	Nexa Lotte Duftende Mottenschutz-Säckchen Lavendelduft	Nexa Lotte Mottenschutz	Paral Raid 4 Seasons Mottenschutz Blumige Frische	Rubin Mottenpapier
Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	SC Johnson	Rossmann
3,45	3,45	1,65	3,75	0,99
3 Stück	3 Stück	20 Blatt	8 Stück	2 Stück
abtötend/Duftbeutel	abtötend/Duftbeutel	abtötend/ Mottenpapier	abtötend/ Mottenkarten	abtötend/ Mottenpapier
Empenthrin	**Empenthrin**	**Transfluthrin, Empenthrin**	**Transfluthrin**	**Transfluthrin**
mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft
nein	nein	**ja**	nein	**ja**
sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	gut
		1)		1)
mangelhaft	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**

Fett gedruckt sind Mängel.
Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 122 und 174.
Anmerkungen: 1) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung. 2) Laut Anbieter wird das Produkt eingestellt und durch *Globol Mottensäckchen mit natürlichem Lavendelduft* (Wirkstoff Empenthrin) ersetzt. 3) Laut Anbieter wird das Produkt demnächst eingestellt und nur noch abverkauft. 4) Laut Anbieter befindet sich das Produkt nicht mehr im Sortiment. 5) Laut Anbieter enthält das Produkt seit April zusätzlich Margosaextrakt (Neem), erkennbar an der Deklaration des zweiten Wirkstoffs auf der Verpackung. 6) Laut Anbieter werden nur noch Restbestände des Produkts abverkauft.
Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.
Zur Abwertung um jeweils vier Noten führen: synthetische Insektizide wie Pyrethroide (Transfluthrin, Epenthrin). Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führen zur Abwertung um eine Note: PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung.
Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „befriedigend" ist, verschlechtert das Testergebnis Inhaltsstoffe um eine Note.
Testmethoden: Delta-3-Caren: Ultraschallextraktion mit tert.-Butylmethylether, GC-MS. Alternativ Wasserdampfdestillation. PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe: Röntgenfluoreszenzanalyse.
Einkauf der Testprodukte: Januar – Februar 2009.
Anbieterverzeichnis: siehe www.oekotest.de
Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlages dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.

und Pflastersteine mit Splitt in einer Körnung ab fünf Millimeter Durchmesser, dann gibt es eigentlich kein Problem mit Ameisennestern", rät Gartenfachmann Görlitz.

Trotzdem ist das Angebot verschiedener Firmen an Mitteln gegen Ameisen in Drogerien, Bau- und Gartenmärkten sowie Online-Shops beachtlich. ÖKO-TEST hat 36 Ameisenmittel eingekauft und die Inhaltsstoffe beurteilt.

Das Testergebnis

■ Vier Marken bekämpfen Ameisen oder schützen vor ihnen mit Kieselgur, Lavandin- und Wacholderöl sowie Neem. Diese Mittel sind „sehr gut". Beim Einsatz von Sprays, Gießmittelkonzentraten oder Streumittel mit ätherischen Ölen sollte man bei einer Empfindlich-

Aries Ameisen Puder	Aries Ameisenöl	Oscorna Ameisen-Stop Streu- & Gießmittel	Schacht Ameisen Raus	Aries Pistal Ameisen Spray	Bayer Garten Ameisen Köderdose	Celaflor Ameisen-Köder	Celaflor Naturen Ameisen Köder
Aries (Naturwarenladen)	Aries (Naturwarenladen)	Oscorna	Schacht	Aries (Naturwarenladen)	Bayer CropScience	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor
9,50	7,90	7,70	7,00	4,90	6,99	6,80	6,80
180 g	250 ml	300 g	250 ml	50 ml	2 Stück	2 Stück	2 Stück
im Haus, Terrasse	am Haus, Terrasse, Wege, Plätze	im Haus, Terrasse, Wege	im Haus	im Haus	im Haus, Balkon, Terrasse	Haus, Terrasse	Haus, Terrasse
abtötend/Pulver	vorbeugend/ Gießmittel, Konzentrat	vorbeugend/ Streumittel	vorbeugend/ Pumpspray	abtötend/Spray	abtötend/Köderdose	abtötend/Köderdose	abtötend/Köderdose
Kieselgur	Lavandinöl, Neem	Kieselgur, Lavandinöl, Wacholderöl, Geraniol	Lavendel-Extrakt/ Lavandinöl	**Natur-Pyrethrum,** Lavandinöl	**Imidacloprid**	**Fipronil**	**Spinosad**
sehr gut	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**

keit gegenüber Duftstoffen trotzdem vorsichtig sein: hier unbedingt Hautkontakt und das Einatmen von Sprühnebel vermeiden.

■ Natur-Pyrethrum ohne den Beistoff Piperonylbutoxid steckt in drei Produkten. Die Wirkstoffe des Chrysanthemenextrakts sind auch für den Menschen unverträglich. Da Natur-Pyrethrum nicht besonders langlebig ist, es wird durch UV-Licht zersetzt, erhalten diese Mittel zwei Noten Abzug. Strenger und mit vier Minuspunkten bewerten wir Produkte, in denen die Hersteller das Natur-Pyrethrum mit dem Wirkungsverstärker Piperonylbutoxid kombinieren.

■ Köderdosen mit synthetischen Giften wie Imidacloprid, Fipronil, Phosphorsäureester wie Chlorpyrifos oder synthetischen Pyrethroiden wie Phenothrin, Tetramethrin oder Cypermethrin, sind noch etwas besser als Sprays, Pulver oder Granu-

TEST Ameisenmittel	Compo Ameisen-Köder	Dehner Ameisen-Köder	Dr. Stähler Ameisen-Ex Köderdose Super Cortilan	Globol Ameisenköder	Neudorff Loxiran Ameisen Köderdose	Neudorff Loxiran Ameisen Spray	Neudorff Loxiran-S-Ameisen Mittel
Anbieter	Compo	Dehner	Stähler	Jeyes Deutschland	Neudorff	Neudorff	Neudorff
Preis pro Packung in Euro	7,49	6,29	8,70	2,45	6,70	5,80	4,10
Menge	2 Stück	2 Stück	2 Stück	2 Stück	2 Stück	200 ml	100 g
Anwendungsbereich lt. Anbieter	im Haus, Terrasse	im Haus, Terrasse	im und am Haus	Innenbereich, Balkon, Terrasse	Wohnräume, Terrasse, Balkon, Wege	im Haus, Wege, Plätze, Terrasse, Nichtkulturland	Wege, Plätze, Terrasse, Nichtkulturland
Wirkprinzip/Produkttyp	abtötend/Köderdose	abtötend/Köderdose	abtötend/Köderdose	abtötend/Köderdose	abtötend/Köderdose	abtötend/Druckluft-Spray	abtötend/Granulat
Wirkstoff/e	**Spinosad**	**Cypermethrin**	**d-Phenothrin**	**d-Phenothrin**	**Spinosad**	**Natur-Pyrethrum**	**Natur-Pyrethrum**
Anmerkungen							
Gesamturteil	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**

TEST Ameisenmittel	Compo Ameisen-Frei	Compo Ameisen-Stop	Dehner Ameisen-Frei	Dr. Stähler Ameisen-Ex Granulat Super Cortilan	Nexa Lotte Ameisenmittel	Nexa Lotte Ultra Ameisenspray	Paral Raid Ameisen-Spray
Anbieter	Compo	Compo	Dehner	Stähler	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	SC Johnson
Preis pro Packung in Euro	4,29	10,20	7,99	4,80	3,95	4,95	5,29
Menge	100 g	500 ml	500 ml	100 g	300 g	400 ml	400 ml
Anwendungsbereich lt. Anbieter	im Haus (Keller, Garage), Wege, Plätze, Terrasse	im Haus, Terrasse, Wege	im Haus, am Haus, Terrasse	Wege, Plätze, Terrasse	am Haus, Terrasse, Wege	im Haus, Terrasse, Balkon	im Haus, Balkon, Terrasse
Wirkprinzip/Produkttyp	abtötend/Granulat	abtötend/Spray	abtötend/Pumpspray	abtötend/Granulat	abtötend/Granulat	abtötend/Spray	abtötend/Spray
Wirkstoff/e	**Lambda-Cyhalothrin**	**Chlorpyrifos**	**Cypermethrin**	**Cypermethrin**	**Fipronil**	**Cypermethrin**	**Imiprothrin, Cypermethrin**
Anmerkungen							
Gesamturteil	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**

late mit diesen Wirkstoffen. Durch die Konstrukion der Köderdosen ist ein direkter Kontakt mit dem Insektengift ausgeschlossen. Die Ameisen kriechen in die Dosen, die das Insektizid etwa in Gelform enthalten, und schleppen ihre giftige Beute in das Nest, wo es dann auch an die Brut und die Ameisenkönigin verfüttert wird.

■ Synthetische Insektenmittel in Sprays, Pulver und Granulaten erhalten nur „mangelhafte“ Noten. Besonders beim Einsatz von Sprays ist nicht auszuschließen, dass die Gifte eingeatmet werden.

■ Spinosad, ein Bakterienprodukt, ist zwar nach der Öko-Verordnung erlaubt, bei den Anbauverbänden wie Demeter, Bioland und Naturland ist es wegen seiner Bienengiftigkeit jedoch umstritten. Wir bewerten es daher ebenso streng wie die synthetischen Biozidwirkstoffe.

Nexa Lotte Ameisenköder	Rubin Ameisen-Köder	Superol Ameisen-Köder-Dosen	Bayer Garten Ameisen Spray	Bayer Garten Ameisenmittel Ködergranulat	Celaflor Ameisen-Mittel	Celaflor Ameisen-Spray	Celaflor Naturen Ameisenmittel	Celaflor Naturen Ameisenspray
Scotts Celaflor	Rossmann	Gejo	Bayer CropScience	Bayer CropScience	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor
3,55	1,79	2,99	9,99	6,80	3,80	9,20	6,80	11,20
2 Stück	2 Stück	2 Stück	400 ml	200 g	100 g	400 ml	250 g	750 ml
im Haus, Terrasse	im Haus, Terrasse	im Haus	im Haus, Balkon, Terrasse	Terrasse, Wege	am Haus, Terrasse, Wege	im Haus, Terrasse, Balkon	am Haus, Terrasse, Wege	am Haus, Terrasse
abtötend/ Köderdose	abtötend/ Köderdose	abtötend/ Köderdose	abtötend/Spray	abtötend/Granulat	abtötend/Granulat	abtötend/Spray	abtötend/Granulat	abtötend/ Pumpspray
Fipronil	**d-Phenothrin**	**Chlorpyrifos**	**Deltamethrin**	**Imidacloprid**	**Fipronil**	**Cypermethrin**	**Spinosad**	**Natur-Pyrethrum, Piperonylbutoxid**
		1)		3)				
befriedigend	**befriedigend**	**befriedigend**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**

Rubin Ameisenspray	Schacht Ameisen Streu- & Gießmittel	Superol Ameisenpulver	Superol Ameisen-Spray	Velind Ameisen-Stop
Rossmann	Schacht	Gejo	Gejo	Velind Chemie
1,79	5,70	3,99	3,99	2,75
300 ml	125 g	250 g	400 ml	300 ml
im häuslichen Umfeld, im Garten	Balkon, Terrasse, Wege	keine Angabe	im Haus, im Garten	Haushalt, Balkon, Terrasse
abtötend/Spray	abtötend/Granulat	abtötend/Pulver	abtötend/Spray	abtötend/Spray
Permethrin, Tetramethrin, Piperonylbutoxid	**Etofenprox**	**Chlorpyrifos**	**Tetramethrin, Permethrin, Piperonylbutoxid**	**Natur-Pyrethrum, Permethrin, Piperonylbutoxid**
		1)	1)	2)
mangelhaft	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**

Fett gedruckt sind Mängel.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 122 und 174.

Anmerkungen: 1) Laut Anbieter ist das Produkt seit längerer Zeit eingestellt und nicht beabsichtigt, es in Zukunft wieder anzubieten. 2) Das Produkt enthält den Wirkungsverstärker Piperonylbutoxid laut Sicherheitsdatenblatt. 3) Laut Anbieter ist das Produkt zukünftig nur noch als 600-g-Packung für 10,99 Euro erhältlich.

Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Zur Abwertung um jeweils vier Noten führen: a) synthetische Insektizide in Sprays, Pulver und Granulat wie Chlorpyrifos, Fipronil, Imidacloprid und Pyrethroide (Cypermethrin, Deltamethrin, d-Phenothrin, Etofenprox, Imiprothrin, Lambda-Cyhalothrin, Permethrin, Tetramethrin); b) Natur-Pyrethrum mit dem Wirkungsverstärker Piperonylbutoxid, wenn nicht schon wegen synthetischer Insektizide um vier Noten abgewertet wurde; c) Spinosad in Granulat. Zur Abwertung um jeweils zwei Noten führen: a) synthetische Insektizide in Köderdosen wie Chlorpyrifos, Fipronil, Imidacloprid und Pyrethroide (Cypermethrin, d-Phenothrin); b) Spinosad in Köderdosen; c) Natur-Pyrethrum. Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe.

Testmethoden: Delta-3-Caren: Ultraschallextraktion mit TBME, GC-MS, alternativ Wasserdampfdestillation. PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe: Röntgenfluoreszenzanalyse.

Einkauf der Testprodukte: Januar – Februar 2009.

Anbieterverzeichnis: siehe www.oekotest.de

Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlages dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.

TEST Mittel gegen Blattläuse

Foto: Pixelio.de/F. Dommik

Unsere Empfehlungen

✓Sanfte Mittel mit Rapsöl, Neem oder Kaliseife können die Blattläuse und Co. dezimieren und schonen zudem Nützlinge und Bienen. Für Wohnräume und Wintergärten sind Gelbsticker sinnvoll.

✓Infos darüber, wie sich Gärten naturnah gestalten lassen, bietet www.gartenfachberatung.de

✓ Unter www.jki.bund.de -> Pflanzen schützen -> biologisch und alternativ -> Nützlinge und Anbieter findet man für jeden Schädling den richtigen Nützling. Anbieter gibt es zudem unter www.nuetzlingsanbieter.de

„Wenn die Saison anfängt und die ersten Blattläuse auftauchen, sollte man erst mal geduldig sein und zwei bis drei Wochen abwarten“, erläutert Sven Görlitz vom Gartentelefon der Gartenakademie Baden-Württemberg. Denn Blattläuse können sich, da sie lebend gebären, schnell vermehren und seien Nützlingen wie Florfliegenlarven, zumindest im Frühjahr, etwas voraus.

Anlocken kann man die Nützlinge mit der richtigen Gartengestaltung, etwa mit Wildblumen oder Nisthilfen für Insekten. Oder man setzt die natürlichen Feinde von Blattlaus und Co. selbst im Garten aus. Die Nützlinge gibt es mittlerweile fix und fertig in vielen Gartenmärkten als Wertgutschein zu kaufen. Gegen Einsendung einer Postkarte kommen die tierischen Helfer dann ins Haus. Rund 60 verschiedene Nützlinge gibt es, wie die räuberischen Marienkäfer oder Raubmilben, die ihre Opfer mit Haut und Haar verspeisen.

Hilfreich gegen Pflanzenschädlinge ist es auch, befallene Pflanzenteile herauszuschneiden oder die Pflanzen mit einem Wasserstrahl abzuspritzen. „Selbst mit bekannten Hausmitteln wie Seifenlauge, kann man aber viel falsch machen und Nützlingen schaden. Dann ist es besser, fertige Produkte mit Kaliseife oder Neem zu versprühen“, erklärt Görlitz.

ÖKO-TEST hat 31 Mittel gegen Blattläuse eingekauft und die Inhaltsstoffe beurteilt.

Das Testergebnis

■ Die Gelbstecker im Test locken fliegende Pflanzschädlinge durch ihre Farbe an und funktionieren völlig ohne Gift. Da sie aber auch nützliche Insekten anlocken, setzt man sie besser gezielt ein. Optimal sind sie etwa gegen schwarze Trauermücken, die Blumentöpfe in Wohnräumen befallen.

■ Mittel mit Rapsöl, Neem oder Kaliseife haben wir nicht abgewertet. Sie sind

TEST Mittel gegen Blattläuse	Dehner Gelbsticker	Dr. Stähler Gelb-Sticker	Florissa Neem Schädlings-Stopp	Neudorff Gelb-Sticker	Neudorff Neudosan AF Neu Blattlausfrei	Neudorff Neudosan Neu Blattlausfrei
Anbieter	Dehner	Stähler	Florissa	Neudorff	Neudorff	Neudorff
Preis pro Packung in Euro	4,99	5,80	5,50	4,80	6,99	7,95
Menge	10 Stück	10 Stück	15 ml	10 Stück	250 ml	250 ml
Anwendungsbereich lt. Anbieter	im Haus, Balkon, Garten	im Haus, Gewächshaus	im Haus, im Garten	im Haus, Wintergarten	im Haus, Balkon, Gewächshaus, Freiland	im Haus, Gewächshaus, Freiland
Bienengefährlich	entfällt	entfällt	nein	entfällt	nein	nein
Wirkprinzip/Produkttyp	Klebefalle	Klebefalle	abtötend/Spritzmittel, Konzentrat	Klebefalle	abtötend/Pumpspray	abtötend/Spritzmittel, Konzentrat
Wirkstoff/e	nein	nein	Azadirachtin (Neem)	nein	Kaliseife	Kaliseife
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen						
Gesamturteil	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**

für nützliche Gartenbewohner weniger schädlich als die synthetischen Gifte.

■ Blattlausmittel mit Natur-Pyrethrum sind nervengiftig, bauen sich aber unter der Einwirkung von Sonnenlicht rasch ab. Dafür gibt es zwei Punkte Abzug. Ebenso wie für synthetische Insektizide, die in Form von Gießmitteln und Stäbchen verwendet werden. Natur-Pyrethrum mit dem Stoff Piperonylbutoxid und synthetische Gifte in Sprays oder Spritzmitteln erhalten dagegen vier Noten Abzug. Diese Mittel können versehentlich beim Aufbringen eingeatmet werden und so der Gesundheit schaden. Einige sind zudem bienengefährlich, sie dürfen zwar im Garten, aber nicht auf blühende Pflanzen gespritzt werden.

■ Abamectin wird von Bakterien produziert und ist giftig für Bienen sowie für andere Nützlinge. Diesen Stoff bewerten wir daher ebenso streng wie die synthetischen Pestizide.

TEST Mittel gegen Blattläuse	Aeroxon Gelbfalle gegen fliegende Schadinsekten	Bayer Garten Gelbsticker	Celaflor Naturen Blattlausfrei	Celaflor Naturen Gelbstecker	Celaflor Naturen Schädlingsfrei Neem	Compo Gelbsticker Dekor
Anbieter	Aeroxon	Bayer CropScience	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	Compo
Preis pro Packung in Euro	2,99	4,99	9,99	4,80	9,70	5,49
Menge	10 Stück	10 Stück	750 ml	10 Stück	30 ml	10 Stück
Anwendungsbereich lt. Anbieter	im Haus, Wintergarten, Balkon	im Haus, Wintergarten	im Haus, Freiland, Gewächshaus	im Haus, Balkon	im Haus, Balkon, Freiland, Gewächshaus	im Haus, Wintergarten, Balkon
Bienengefährlich	entfällt	entfällt	nein	entfällt	nein	entfällt
Wirkprinzip/Produkttyp	Klebefalle	Klebefalle	abtötend/Pumpspray	Klebefalle	abtötend/Spritzmittel, Konzentrat	Klebefalle
Wirkstoff/e	nein	nein	Rapsöl	nein	Azadirachtin (Neem)	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	nein	**ja**	nein	**ja**	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	gut	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen		2)		1)		
Gesamturteil	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**

Nexa Lotte Gelbstecker	Bayer Garten Combistäbchen Lizetan Neu	Bayer Garten Gießmittel gegen Schädlinge	Celaflor Schädlingsfrei Careo Combi-Stäbchen	Compo Axoris Insekten-frei Quick-Sticks	Neudorff Raptol Schädlings Spray	Neudorff Spruzit AF Schädlingsfrei	Spiess-Urania Combi-Sticks Insektan gegen Blattläuse
Scotts Celaflor	Bayer CropScience	Bayer CropScience	Scotts Celaflor	Compo	Neudorff	Neudorff	Spiess-Urania
2,85	30,99	22,49	7,99	9,79	7,95	7,49	6,98
10 Stück	100 Stück	750 ml	20 Stück	20 Stück	200 ml	250 ml	20 Stück
im Haus	im Haus, Gewächshaus	im Haus, Balkon, Terrasse	im Haus, Balkon, Terrasse, Wintergarten	im Haus, Balkon, Terrasse, Gewächshaus	im Haus, Balkon, Freiland, Gewächshaus	im Haus, Balkon, Freiland, Gewächshaus	im Haus, Balkon, Terrasse
entfällt	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Klebefalle	abtötend/Stäbchen	abtötend/Gießmittel, Konzentrat	abtötend/Stäbchen	abtötend/Stäbchen	abtötend/Druckluft-Spray	abtötend/Pumpspray	abtötend/Stäbchen
nein	**Imidacloprid**	**Thiacloprid**	**Acetamipirid**	**Thiamethoxam**	**Natur-Pyrethrum,** Rapsöl	**Natur-Pyrethrum,** Rapsöl	**Dimethoat**
sehr gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend
ja	nein	nein	**ja**	**ja**	nein	nein	nein
gut	sehr gut	sehr gut	gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
1)			1)	1)			5)
sehr gut	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**

TEST Mittel gegen Blattläuse	Bayer Garten 3 in 1 Schädlingsfrei Lizetan	Bayer Garten Gartenspray	Celaflor Naturen Pflanzenspray Hortex Neu	Celaflor Schädlingsfrei Careo Konzentrat	Celaflor Schädlingsfrei Careo Spray	Compo Axoris Zierpflanzen-Spray
Anbieter	Bayer CropScience	Bayer CropScience	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	Scotts Celaflor	Compo
Preis pro Packung in Euro	9,49	12,99	9,99	9,49	9,99	9,99
Menge	10 Stück	500 ml	400 ml	100 ml	400 ml	400 ml
Anwendungsbereich lt. Anbieter	im Haus, Gewächshaus	im Haus, Gewächshaus, Garten	im Haus, Balkon	Gewächshaus, Freiland	im Haus, Balkon, Freiland, Gewächshaus	im Haus, Balkon, Terasse, Gewächshaus, Garten
Bienengefährlich	nein	ja	ja	nein	nein	ja
Wirkprinzip/Produkttyp	abtötend/Tabletten	abtötend/Spray	abtötend/Spray	abtötend/ Spritzmittel, Konzentrat	abtötend/Spray	abtötend/Spray
Wirkstoff/e	**Imidacloprid**	**Imidacloprid, Methiocarb**	**Natur-Pyrethrum, Piperonylbutoxid**	**Acetamipirid**	**Acetamipirid**	**Thiamethoxam, Abamectin**
Testergebnis Inhaltsstoffe	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen	4)					
Gesamturteil	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**

TEST Schneckenmittel

Foto: Pixelio.de/Rainer Sturm

Sie fressen alles Grüne, sei es Gemüse oder Zierpflanzen, und sind gerade in feuchten Sommern eine echte Plage: Nacktschnecken wie die bis fünf Zentimeter großen Ackerschnecken oder die schwarzen, braunen oder rötlichen Wegschnecken, die eine stattliche Länge von 18 Zentimeter erreichen können. Auch die spanische Wegschnecke, die in den 1960er-Jahren nach Deutschland eingeschleppt wurde, macht hierzulande immer mehr Probleme. Da sie bitter schmeckt, wird sie etwa von Vögeln nicht gerne verspeist. Zu allem Überfluss ist sie sehr gefräßig und vermehrt sich rasend schnell.

Gegen das massenhafte Auftreten der gefräßigen, schleimigen Tiere werden in Deutschland jährlich fast 40 Tonnen Schneckenmittel in Haus- und Kleingärten verstreut. ÖKO-TEST hat

TEST Schneckenmittel	Aries Schnecken Granulat	Neudorff Ferramol Schneckenkorn	Celaflor Schneckenkorn Limex	Compo Schnecken-frei Limadisque	Compo Schneckenkorn	Dehner Schneckenkorn
Anbieter	Aries (Naturwarenladen)	Neudorff	Scotts Celaflor	Compo	Compo	Dehner
Preis pro 100 g in Euro	3,46	1,75	1,60	2,00	1,76	1,72
Wirkprinzip/Produkttyp	vorbeugend/ Granulat	abtötend/Granulat	abtötend/Granulat	abtötend/Granulat	abtötend/Granulat	abtötend/Granulat
Wirkstoff	Lavandinöl	Eisen-III-Phosphat	**Metaldehyd**	**Metaldehyd**	**Metaldehyd**	**Metaldehyd**
Anmerkungen						
Gesamturteil	**sehr gut**	**sehr gut**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**	**befriedigend**

Compo Bi 58	Compo Fazilo Pflanzen-Spray	Dehner Zierpflanzen-spray	Florissa Blattlaus-Frei	Neudorff Spruzit Garten Spray
Compo	Compo	Dehner	Florissa	Neudorff
6,99	10,99	9,99	5,50	10,99
30 ml	750 ml	500 ml	15 ml	500 ml
Freiland, Gewächshaus	im Haus, Balkon, Terrasse, Gewächshaus, Garten	im Haus, Balkon, Freiland, Gewächshaus	im Gewächshaus	im Haus, Gewächshaus, Garten
ja	ja	ja	ja	nein
abtötend/ Spritzmittel, Konzentrat	abtötend/ Pumpspray	abtötend/Spray	abtötend/ Spritzmittel, Konzentrat	abtötend/Spray
Dimethoat	**Natur-Pyrethrum, Abamectin**	**Dimethoat**	**Dimethoat**	**Natur-Pyrethrum, Piperonylbutoxid**
mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft
nein	nein	nein	nein	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
				3)
mangelhaft	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**	**mangelhaft**

Fett gedruckt sind Mängel.
Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 122 und 174.
Anmerkungen: 1) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung. 2) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe im Produkt. 3) Enthält Piperonylbutoxid laut Sicherheitsdatenblatt. 4) Bewertung wie ein Spritzmittel. 5) Seit 2007 ist die Firma Compo der Anbieter des Produktes.
Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.
Zur Abwertung um jeweils vier Noten führen: a) synthetische Insektizide in Sprays und Spritzmitteln wie Carbamate (Methiocarb), Phosphorsäureester (Dimethoat) und Neonicotinoide (Acetamipirid, Imidacloprid, Thiacloprid, Thiamethoxam); b) Natur-Pyrethrum in Verbindung mit dem Wirkungsverstärker Piperonylbutoxid; c) Abamectin, falls nicht schon wegen synthetischer Insektizide um vier Noten abgewertet wurde. Zur Abwertung um jeweils zwei Noten führen: a) synthetische Insektizide in Gießmittel und Stäbchen wie Phosphorsäureester (Dimethoat) und Neonicotinoide (Acetamipirid, Imidacloprid, Thiamethoxam); b) Natur-Pyrethrum, falls nicht schon wegen Abamectin um vier Noten abgewertet wurde. Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führen zur Abwertung um eine Note: a) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in der Verpackung; b) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe im Produkt. Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe.
Testmethoden: PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe: Röntgenfluoreszenzanalyse.
Einkauf der Testprodukte: Januar – Februar 2009.
Anbieterverzeichnis: siehe www.oekotest.de

zehn Mittel eingekauft und die Inhaltsstoffe beurteilt.

Das Testergebnis

■ Nur das *Aries Schnecken Granulat* mit Lavandinöl, das vorbeugend ausgestreut werden kann, und das *Neudorff Ferramol Schneckenkorn* erhalten von uns die Note „sehr gut“. Das Schneckenmittel von Neudorff enthält Eisen-III-Phosphat, es wirkt als Fraßhemmer bei Schnecken, sie ziehen sich zurück und sterben nach einigen Tagen. Es ist im ökologischen Landbau auch nach den strengen Richtlinien der Anbauverbände erlaubt.

■ Die sieben Schneckenmittel mit Metaldehyd schneiden mit „befriedigend“ ab. Metaldehyd schädigt die Schleimhäute der Schnecken und hat den Effekt, dass die ausschleimenden Schnecken verstreut im Garten verenden. Das Methiocarb im *Bayer Garten Schneckenkorn* erhält vier Noten Abzug. Es ist ein Nervengift mit einer hohen akuten Toxizität. Sowohl Metaldehyd- und Methiocarb-haltige Schneckenmittel werden mit Vergiftungsunfällen bei Hunden und Katzen in Verbindung gebracht. Wer Haustiere hat, sollte solche Mittel lieber nicht im Garten ausstreuen oder nur in Köderstationen verborgen.

Dr. Stähler Schneckenkorn Clartex Blau	Dr. Stähler Schneckenkorn Pro Limax	Spiess-Urania Schneckenkorn	Bayer Garten Schneckenkorn
Stähler	Stähler	Spiess-Urania	Bayer CropScience
2,20	2,53	1,62	2,83
abtötend/Granulat	abtötend/Granulat	abtötend/Granulat	abtötend/Granulat
Metaldehyd	**Metaldehyd**	**Metaldehyd**	**Methiocarb**
		1)	
befriedigend	**befriedigend**	**befriedigend**	**mangelhaft**

Unsere Empfehlungen

✓ Damit die Schnecken im Garten nicht überhandnehmen, mehrere Maßnahmen kombinieren. Etwa morgens gießen, damit der Garten nachts trocken ist. Zudem verhindern Schneckenzäune um das Gemüsebeet den Einzug der Schnecken in gewissem Maße. Im eingezäunten Beet sind Bierfallen sinnvoll.

✓ Tipps für Freizeitgärtner gibt es bei den Gartentelefonen der Gartenakademien (www.gartenakademien.de). Viele kostenlose Infobroschüren bietet zudem die bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (www.lwg.bayern.de -> Freizeitgarten -> Infoschriften).

Fett gedruckt sind Mängel.
Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 122 und auf Seite 174.
Anmerkungen: 1) Seit 2007 ist die Firma Compo der Anbieter des Produktes.
Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Zur Abwertung um vier Noten führt: Methiocarb. Zur Abwertung um zwei Noten führt: Metaldehyd.
Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe.
Testmethoden: PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe: Röntgenfluoreszenzanalyse.
Einkauf der Testprodukte: Januar – Februar 2009.
Anbieterverzeichnis: siehe www.oekotest.de
Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlages dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.

Gartendünger

Torf in den Topf?

Ob zur Bodenverbesserung oder zum Düngen, die meisten Garten- und Balkonbesitzer setzen immer noch auf Torf. Dabei ist das Produkt aus dem Moor für viele gärtnerische Aufgaben völlig ungeeignet. Doch es gibt Alternativen, die zudem helfen, die Moore zu bewahren.

Gartenerde, Blumenerde, Rosenerde, Graberde – in den Supermärkten und Gartencentern stapeln sich wieder Berge von Plastiksäcken mit den scheinbar unterschiedlichsten Inhalten. Die Zielgruppe der Händler ist klar: Garten- und Balkonbesitzer, die den Boden verbessern, Pflanzen düngen und der Natur etwas Gutes tun wollen. Doch was wirklich in den Verpackungen steckt, sieht man erst, falls man den Sack umdreht und aufs Kleingedruckte schaut: Torf. Das ist manchen Hobbygärtnern nicht bewusst, oder vielen egal, denn sie verbinden mit Torf nur Positives. Er ist locker und leicht, riecht gut und wird vielfältig eingesetzt. Doch wie kommt es zu diesem positiven Image?

Für die Produzenten und Händler hat Torf nur Vorteile: Er kann ohne Aufwand abgebaut werden, lässt sich pressen, hält lange und bietet so ein gutes Gewinnpotenzial. Das gilt auch für die Pflanzenfabrikanten. Sie züchten Gewächse in riesigen Mengen für den Einzelhandel. Auch ihnen kommen die Eigenschaften von Torf entgegen, denn er ist billig, verlässlich und praktisch keimfrei. Jungpflanzen können in dem lockeren Torf problemlos ein gutes Wurzelwerk ausbilden. Und sie lassen sich im Torf zielgenau künstlich düngen. Deshalb werden fast alle industriell gezogenen Gefäßpflanzen in Torfsubstrat verkauft. „Kein Wunder, dass der Hobbygärtner glaubt, Torf sei das Beste – schließlich benutzen ihn die Profis“, erklärt der populäre britische TV-Gärtner Monty Don das Käuferverhalten.

Klares Fehlurteil

Doch die gängige Meinung, Torf verbessere und dünge den Boden, ist einfach falsch, denn er enthält so gut wie keine Nährstoffe, deshalb muss er ja auch gedüngt werden, sonst schadet er eher. Und er verbessert lediglich die Durchlüftung des Bodens, dafür hält er unter Umständen das Wasser so gut zurück, dass es kaum bei den Pflanzen ankommt. Nur in einem Anwendungsgebiet

Foto: image 100

wird er im Garten sinnvoll eingesetzt: wenn man den Boden etwas saurer machen will. Das ist aber nur bei Pflanzen, wie Rhododendren, Azaleen und anderen Moorbeetpflanzen erforderlich.

Moore schützen

Das verweist auf das zweite Problem: Torf gehört nicht in den Garten sondern ins Moor, dort ist er nach der letzten Eiszeit entstanden, als Moose und andere Gewächse luftdicht von Wasser umgeben und bei der Verrottung in Torf umgewandelt wurden. Torf ist zwar ein nachwachsender Rohstoff, aber ein sehr langsamer. Er bildet erst über viele Jahrhunderte und Jahrtausende dickere Schichten. Denn Moor wächst nur einen Millimeter im Jahr, also in 1.000 Jahren gerade mal einen Meter. Wird Torf großflächig abgebaut, werden die ursprünglichen Moorlandschaften vernichtet. In Deutschland gibt es so gut wie keine natürlichen Moore mehr. Aber auch wenn Landwirtschaftsflächen für den Torfabbau genutzt werden, bedroht das viele Tier- und Pflanzenarten.

Selbstverständlich nutzte der Mensch schon seit der Steinzeit Torf: als Brennstoff, und nur für den Eigenbedarf. So lange war Torf wirklich ein erneuerbarer Rohstoff. Erst Mitte des letzten Jahrhunderts begann man Torf in großem Stil industriell abzubauen, zunächst hauptsächlich für Pflanzschulen. Doch seit dem Siegeszug der Gartencenter ist Torf Hauptbestandteil von Blumenerde. Allein die Hobbygärtner verbrauchen jährlich mehr als sieben Millionen Kubikmeter Torf.

Zwar dürfen natürliche, wachsende Moore hierzulande nicht abgebaut werden. Gebiete, die schon entwässert sind und der Landwirtschaft dienen, aber doch – wenn die Unteren Naturschutzbehörden das genehmigen. Diese abgetorften Flächen müssen später renaturiert und vernässt werden. So soll wieder Lebensraum für Tiere und Pflanzen entstehen und das Moor erneut anfangen zu wachsen: ein Hoffnungswert für eine sehr ferne Zukunft. So weit ist man im Baltikum oder Russland nicht, von dort karren inzwischen unzählige Laster den Torf zur deutschen Torfindustrie – das zerstört auch im Osten die Moore. Was dazu kommt: Moore binden CO_2, das beim Abbau freigesetzt wird, was den Treibhauseffekt verstärkt.

Doch wie kann der Hobbygärtner dem Dilemma entgehen? Sein Kaufverhalten hat ja erst den großflächigen Abbau von Torf bewirkt. Zunächst gilt es also, dieses Kaufverhalten zu ändern. Der Käufer kann im Gartencenter auf Produkte achten, die keinen Torf enthalten. Die gibt es, auch wenn sie wegen der geringen Nachfrage meist in die hintersten Ecken des Ladens verdrängt sind. Andere Produkte enthalten schon hohe Anteile an Ersatzstoffen, ohne dass groß dafür geworben wird. Man muss also selbst drauf achten. Es gibt nämlich ausreichend Ersatzstoffe zum Torf, das propagieren Umweltverbände wie der BUND oder auch die Fachleute der bayerische Gartenakademie, sie schlagen vor allem Kompost, Rinde, Holz, Dung, aber auch Kokosabfälle als Alternativen vor, alles Recyclingstoffe, das zeigt auch unsere Übersicht. Es gibt sie in fertigen Substratmischungen oder pur, sodass man seine eigene Gartenmischung herstellen kann. *Rolf Lepper*

Anzeige

ÖKO-TEST RICHTIG GUT LEBEN
Gewinnspiel auf www.oekotest.de

Testsieger für die Zähne

Gewinnen Sie mit der CSS Versicherung vier Sonicare FlexCare Schallzahnbürsten von Philips.

Die CSS Versicherung verlost vier hochwertige Schallzahnbürsten HX6932/10* von Philips für eine hervorragende Zahnreinigung: Mit individuellen Putzeinstellungen, flexiblen Reinigungsprogrammen und integriertem UV-Desinfektionsgerät sorgt die Sonicare FlexCare mit patentierter Schalltechnologie für eine gründliche Plaqueentfernung.

Eine leistungsstarke Zahnzusatzversicherung, wie die von ÖKO-TEST** und der StiWa als Testsieger bewertete der CSS Versicherung, schützt vor dem Loch im Geldbeutel. Wer aufgrund guter Zahnpflege seine Versicherung einmal nicht in Anspruch nimmt, den belohnt die CSS mit bis zu 25 Prozent Beitragsersparnissen.

PHILIPS sonicare the sonic toothbrush

Mehr Informationen unter: www.cssversicherung.com und www.sonicare.de

* ÖKO-TEST-Magazin 12/2008: GUT, wobei keine bessere Note vergeben wurde
** ÖKO-TEST-Magazin 5/2008 Rang 2, wobei Rang 1 nicht vergeben wurde

ÖKO-TEST RICHTIG GUT LEBEN CSS flexi Rang 2*

Die Schweizer Gesundheitsversicherung CSS

Das Online-Gewinnspiel wird unterstützt von:

naturas.de · EDA Versand Naturprodukte · Naturel · AQUA SELECT · CONTERNA · PURE TEA · melaleuka.de · www.keinplunder.de · enveda www.envedashop.de Gesunde Produkte für Leib und Seele · Dr. Hall · Wellness-Shop.com · GrafenTee · LOGONA Naturkosmetik · SANTAVERDE Naturkosmetik und Mittel zum Leben · panda ja natürlich · Bergland Von Natur aus Spitze · lavera Naturkosmetik · BioNaturel · NATRACTIV · rutano Natur echt Echt Natur · hautbalance.de · World of Tea Naturideen · Natursalzland · MEGA VITAL SHOP · VISANA Naturprodukte

Baumrinde

Produkte aus Rinde und zerkleinerten Baumabfällen haben viele Einsatzmöglichkeiten im Garten. So kann rohe, nicht kompostierte Rinde als Bodendecker dienen, um Unkraut zu unterdrücken. Dieser Rindenmulch enthält wachstumshemmende Substanzen. Er wird verwendet bei Obstgehölzen und älteren Stauden, aber nicht bei Gemüse, einjährigen Blumen oder jungen Stauden. Die Wachstumshemmer werden aber umgebaut, wenn die Rinde kompostiert wird. So entsteht Rindenhumus, der viel Nährstoffe enthält, sodass er den Boden verbessert und düngt. Er kann wie Kompost in die Beete eingebracht werden und lockert schwere Böden auf. Für Balkonkästen empfiehlt die bayerische Gartenakademie eine Mischung aus Gartenerde, Kompost und Rinderhumus zu je einem Drittel. Es gibt dafür auch fertige Substrate mit Ton, aber auch Torf, sie sollten mindestens 30 bis 60 Prozent Rinderhumus enthalten. Fertige Rindenprodukte sollten das RAL-Gütezeichen „Substrate für Pflanzen“ tragen, das gleichbleibende Qualität verspricht.

RAL GÜTEZEICHEN
SUBSTRATE FÜR PFLANZEN

Mulchmaterialien

Den Boden zwischen den Kulturpflanzen kann man auch mit Gras, Stroh, Beinwell oder Brennnesseln abdecken. Diese Schicht schützt dann den Boden von Frühjahr bis Herbst auf allen freien Flächen ab, unterdrückt Unkraut und bewahrt vor dem Zuschlämmen. Die Materialien zersetzen sich, geben dabei Nährstoffe frei und bauen Humus auf. Neusaaten sollten aber noch nicht gemulcht werden. Ein Nachteil: Bei häufigem Regen werden Schnecken angelockt. Stroh muss zudem mit Stickstoff gedüngt werden.

Holzrecycling

Auch Holzfasern, Sägemehl und Häcksel, die Abfallprodukte der Holzindustrie, können den Torf aus dem Garten verdrängen und sind als Substrate inzwischen auch im Gartenfachhandel zu bekommen. Wie Rindenhumus halten sie Wasser aber nicht so gut, und enthalten viel weniger Nährstoffe als das Rindenprodukt. Deshalb werden sie aufgedüngt und gekalkt, sodass sie sich zur Bodenverbesserung eignen. Selbst für Moorbeetpflanzen sind die gedüngten Produkte geeignet, allerdings ohne Kalkzusatz. Die Nährstoffarmut hat den Vorteil, dass Holzfaserstoffe sich ideal mit nährstoffreichem Kompost mischen lassen. Die Bayerische Gartenakademie rät für Balkonkästen zu einem Verhältnis von eins zu eins. Vorsicht beim Sägemehl, es muss gründlich mit dem Boden vermischt werden, sonst bilden sich regelrechte Sägemehlnester, die Wasser nicht in den Boden eindringen lassen.

Foto: pixelio.de/S. Hofschläger

Foto: pixelio.de/wrw

Kokosfasern

Kokosfasern sind – in Gegensatz zu Torf – ein typisches Abfallprodukt, das im Garten oder Blumentopf einfach nur recycelt wird. Am besten lassen sie sich zu Ziegeln gepresst einkaufen, weicht man sie in Wasser ein, ergeben sie ein lockeres faseriges Topfsubstrat, das gutes Wurzelwachstum fördert, Wasser speichert und sich als Topferde mischen lässt. Vorsicht: Das Substrat sieh oft trocken aus, trotzdem hält es im Inneren gut Feuchtigkeit. Also nicht überwässern. Allerdings haben die Kokosfasern kaum Düngewert und sollen die Erde nur auflockern. Zur Anzucht von Sämlingen braucht man keine anderen Erden beizumischen, werden sie als Setzlinge ausgepflanzt, sollte man Lehm oder Mutterboden und als Dünger Kompost beifügen.

Ernterückstände

Gemüse- oder Salatteile, die nicht verzehrt werden, können einfach auf dem Beet bleiben, müssen also nicht unbedingt den Umweg über den Komposthaufen machen. Sie werden flach in den Boden eingearbeitet. Voraussetzung: Sie sollten keine Zeichen von Krankheiten zeigen. Auf dem Beet wandeln sie sich mit der Zeit zu Humus, der den Boden verbessert. Dadurch werden nicht alle früher eingebrachten Nährstoffe durch die Ernte wieder dem Boden entzogen, sondern der folgenden Bepflanzung zugeführt, die dann zum Teil oder komplett nicht gedüngt werden muss.

Foto: irisblende.de

Kompost

Wenn man pflanzliche und tierische Abfälle sammelt und anhäuft, verrotten sie und werden zu einem natürlichen Dünger, dem Kompost. Er enthält wichtige Nährstoffe wie Phosphat und Kalium, die der Pflanze sofort zur Verfügung stehen, und Stickstoff, der sich erst über längere Zeit erschließt. Kompost bietet zudem Spurenelemente und Kalk, deshalb sollte er nicht bei Moorbeetpflanzen verwendet werden. Kompost eignet sich, um Luft in schwere Böden einzubringen. Er hält aber Wasser nicht ganz so gut wie Torf, sodass Bepflanzungen mit Kompost im Substrat häufiger gegossen werden müssen. Vorsicht: den Boden nicht mit Kompost überdüngen. Deshalb sollte pro Jahr nicht mehr als drei Liter eingebracht werden. Bei Balkonkästen verwendet man neben der Blumenerde bis zu 30 Prozent gesiebten Kompost. Kommt er aus Kompostieranlagen, sollte er das RAL-Gütezeichen-Kompost aufweisen: Er soll dann frei von Salmonellen sein und hygienisch einwandfrei, aber auch so gut wie keine keimfähigen Samen enthalten.

Stallmist

Wer dem Gartenboden Stallmist zuführt, verbessert ihn deutlich und versorgt ihn mit Nährstoffen, das aber in ganz unterschiedlicher Intensität je nach Tierart. So

Foto: pixelio.de/Uwe Steinbrich

enthält Mist vom Rind weniger Stickstoff, als der von Pferd, Schwein oder erst recht von Hühnern. Leichte Sandböden können durch Stallmist Wasser besser halten, schwere Lehmböden werden mehr durchlüftet. Der Mist wird kompostiert oder zumindest ein Jahr gelagert. Dann kann er im Frühjahr flach in den Boden eingearbeitet werden, so zersetzt er sich besser. Er dient als Zugabe für Gurken, Kohl und Tomaten, die stark zehren. Zu Kulturbeginn darf frischer Mist keinesfalls in die Gemüsebeete eingebracht werden, warnt die Bayerische Gartenakademie, das fördert nur die Gemüsefliegen. Als Faustformel gilt alle drei Jahre drei Kilo Mist pro Quadratmeter, dann ist immer genügend Stickstoff für die Pflanzen verfügbar, auch wenn das allmählich abnimmt.

Anzeige

Neue Häuser aus Holz

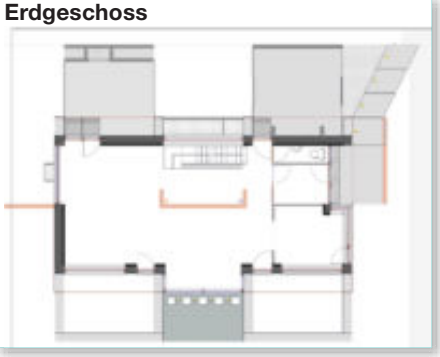
Haus am See

Foto: Lignotrend

Die Lage gab die Architektur dieses Passivhauses vor: Direkt am Bodensee gelegen, sollten alle Räume Bezug zum nahen Wasser und der Aussicht haben. „Die haustechnischen Anlagen entsprechen dem Standard, wie er in Passivhäusern üblich ist“, sagt der Architekt. Die Gestaltung dagegen ist höchst individuell. Im Erdgeschoss befindet sich die Küche mit angeschlossenem Freisitz und ein großzügiger, heller Wohn- und Essbereich mit Zugang zu einem Balkon auf der Seeseite sowie einer Terrasse zur windgeschützten Rückseite des Gebäudes. Im Obergeschoss liegen die Schlafbereiche der vierköpfigen Familie, dazu gibt es eine Sauna mit Seeblick und zwei Arbeitszimmer.

Somit hat es der Planer geschafft, sämtlichen Räumen eine Freifläche in Form von Terrassen, Balkonen oder Stegen zuzuordnen und von jedem Raum aus eine Austrittmöglichkeit zu haben. Der beständige Wechsel der Fassadenlinien wird betont durch die Oberflächen aus Holzlamellen und Faserzementtafeln vor der Dämmschicht und massiven Holzblocktafeln. Ähnliche Elemente aus Brettsperrholz wurden auch für die Dachkonstruktion verwendet, die Deckenelemente sind mit einer Untersicht aus heller astfreier Weißtanne versehen. *Norbert Weimper*

Erdgeschoss



Fakten

Architekt: Architekten Geckeler, Brauneggerstr. 17, 78462 Konstanz, Tel. 07531/ 457090 1, www.architekten-geckeler.de
Bauweise: Holzblocktafelbauweise.
Wandaufbau: 27 mm Holzschalung bzw. 8 mm Zementfaserplatten, 30 mm Hinterlüftung, 16 mm DWD-Platte, 360 mm Ständerwerk mit Dämmung, 86 mm Holzblocktafel,12 mm Gipsfaserplatte.
Dämmstoff: Holzweichfaser eingeblasen.
Haustechnik: kontrollierte Be- und Entlüftung mit Erdwärmetauscher, Schichtenspeicher mit integrierter Wärmepumpe, Solaranlage, Fußbodenheizung, Regenwassernutzung.
U-Werte: Außenwand 0,126 W/(m²K), Dach 0,139 W/(m²K).
Jahresheizwärmebedarf: 14 kWh/(m²a).
Jahresprimärenergiebedarf max. zulässig: 40 kWh/(m²a).
Jahresprimärenergiebedarf berechnet: 36 kWh/(m²a).
Wohnfläche: 245 m².
Lieferbereich: süddeutscher Raum.
Preis: ab 461.000 Euro schlüsselfertig ab OK.

Seit über 100 Jahren schaffen wir aus Holz etwas Besonderes.

Was 1896 als traditionelle Schreinerei begann, ist heute eines der innovativsten und zukunftsweisenden Holzhaus-Unternehmen Europas. Denn seit Jahrzehnten arbeitet unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilung an unserer wohngesunden Naturbauweise und perfektionierten Holzbaukunst ‚made in Germany'. Zum Beispiel unsere speziellen, atmungsaktiven Energie-Holz-Wände: sie sorgen für spürbares Frischluftklima und besten Wärmeschutz im Sommer und Winter. Baufritz-Häuser bieten einen einzigartigen Gesundheitskomfort und sind äußerst sparsam beim Energieverbrauch - bis zu 50 % unter den geforderten Werten der Energieeinspar-Verordnung (EnEV). So zahlt sich unsere große Erfahrung eines ganzen Jahrhunderts heute für Sie aus.

Lassen Sie sich von unserem ganzheitlichen Gesundheitskonzept überzeugen und von unserem umfassenden kostenlosen Stilwelten-Katalog inspirieren: www.baufritz-ot.de

BAUFRITZ®
SEIT 1896

Feinste Technik

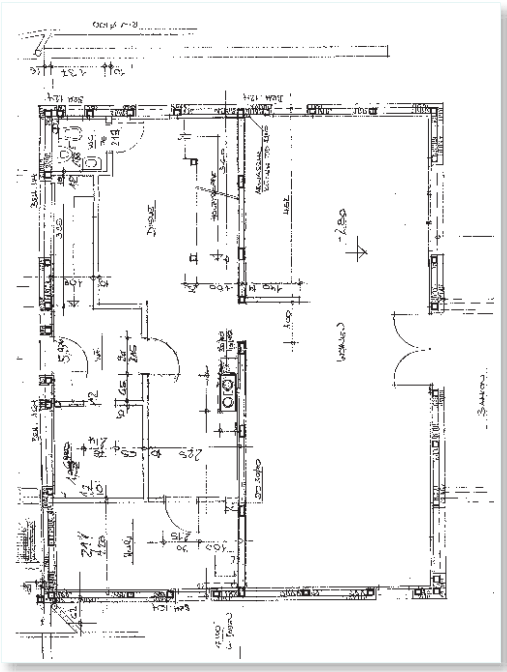
Die waagerechte, hinterlüftete Bretterschalung auf einer sogenannten Konterlattung ist ein Klassiker unter den Holzfassaden. Ganz in die Tradition des bewährten Holzbaus fügt sich auch der schlichte, rechteckige Baukörper mit flach geneigtem Satteldach und weiten Dachüberständen. Den Blicken verborgen bleiben die zeitgemäßen Neuerungen in Sachen Konstruktion und Haustechnik. Die Außenwände mit tragendem Holzständerwerk weisen drei hintereinander liegende Dämmebenen auf, und auch das Dach ist nach dem neuesten Stand der Technik aufgebaut: Holzfaserdämmung zwischen und auf den Sparren. Damit lässt sich ein ausgezeichneter Wärmeschutz erreichen, der gerade auch im Sommer vor der Hitze schützt. Zu den bauphysikalischen Vorteilen zählt darüber hinaus die homogene, dampfdurchlässige Struktur, die den im bewohnten Innenraum entstehenden Dampf nach außen an die Umgebung abgeben kann. Die technische Ausstattung:

Foto: Gutex

Für Wärme im Haus sorgt eine Holzpelletheizung mit automatischer Pelletzufuhr, die alternativ auch mit Stückholz betrieben werden kann. Aufs Dach aufgeständerte Flachkollektoren sorgen hauptsächlich für die Warmwasserbereitung in einem bivalenten Solarspeicher, welcher durch eine spezielle Spindel vor krankheitsauslösenden Legionellen bewahrt. Für Frischluft und das richtige Wohnraumklima im Haus sorgt eine kontrollierte Be- und Entlüftung – zur Lagerung von Obst und Gemüse dient, getrennt vom Haus, ein kühler und feuchter Naturkeller.

Fakten

Architekt und Zimmerei: Architektur und Statikbüro Bernhard Gibis, 79875 Dachsberg, Tel. 0 76 72 / 49 61; Maier Holzmontage, Oberibach 5, 79837 Ibach, Tel. 0 76 72 / 90 71 24.
Bauweise: Holzständerbau.
Wandaufbau: 24 mm Holzschalung, 25 mm Konterlattung, 22 mm regensichere Holzfaserdämmplatte, 100 mm Holzfaserdämmplatte, 21 mm Holzschalung, PE-Folie, 160 mm Holzständerwerk mit Zellulosedämmung, 30 mm Installationsebene mit Flachsdämmung, 15 mm OSB-Platte, 2,5 mm Gipskartonplatte.
Dämmstoff: Holzfasern, Zellulose, Flachs.
Haustechnik: Holzpelletheizung, bivalenter Solarspeicher, Zisterne, Solarkollektoren, kontrollierte Be- und Entlüftung.
U-Werte: Außenwand 0,13; Dach 0,114 W/(m²K).
Jahresheizwärmebedarf: 37,52 kWh/(m²a).
Jahresprimärenergiebedarf max. zulässig: 101,28 kWh/(m²a).
Jahresprimärenergiebedarf berechnet: 19,15 kWh/(m²a).
Wohnfläche: 200 m² (Hauptwohnung), 56 m² (Einliegerwohnung).
Lieferbereich: bundesweite Planung.
Preis: ab 300.000 Euro schlüsselfertig ab OK.



Blockbohlen modern

„Steineiche“ heißt dieser mutige Entwurf eines Massivholzhauses, der die klassische Formensprache ländlicher Architektur aufgreift und ausgesprochen modern interpretiert.

Da ist der traditionell schlichte Hauptbaukörper mit Satteldach – der allerdings ergänzt wird von einem untergeordneten Anbau. Die Fenster mit Sprossen wie früher – doch so groß und hochgezogen, wie man sie heute plant. Im Haus findet man keine kleinen, niedrigen Zimmer vor, sondern hohe Decken über großzügig geschnittenen Räumen mit postmodernem Loftcharakter.

Die L-Form des Gebäudes schafft einen wind- und sichtgeschützten Freisitz. Diese Grundkonzeption ermöglicht auch den separaten Zugang zu einem Zusatzraum im Erdgeschoss, der sich als Büro, Kinder- oder Gästezimmer nutzen lässt: Ideal für junge Familien, Freiberufler und Paare, die vielleicht bereits an eine Pflegeperson im Haus denken.

Die Grundrissgestaltung für das Eigenheim ist weitgehend frei. Im gezeigten Fall demonstriert der Architekt, wie extravagantes Wohnen im Obergeschoss aussehen kann: Schlafzimmer und Badezimmer offen konzipiert, sodass ein Privatbereich mit Wellnesscharakter entsteht. Dank Außenwänden aus doppelten Blockbohlen und dazwischen liegender Dämmung ist vom Niedrigenergiehaus bis zum förderfähigen „KfW-Effizienzhaus 55“ alles möglich.

Fakten

Anbieter: Stommel Haus GmbH, Sternstr. 28, 53819 Neunkirchen-Seelscheid, Tel. 0 22 47 / 91 72-30, www.stommel-haus.de
Bauweise: zweischalige Blockbohlenwand aus senkrecht stehenden Bohlen.
Wandaufbau: 70 mm Holzblockbohlen, 12,5 mm Gipsfaserplatte, 160 mm Dämmung, 12,5 mm Gipsfaserplatte, 60 mm Installationsebene gedämmt, 70 mm Holzblockbohle.
Dämmstoff: Holzfasern.
Haustechnik: Holzpelletheizung, zentrale Warmwasserversorgung.
U-Werte: Außenwand 0,16; Dach 0,22 W/(m²K).
Jahresprimärenergiebedarf max. zulässig: 123,16 kWh/(m²a).
Jahresprimärenergiebedarf berechnet: 28,61 kWh/(m²a).
Wohnfläche: 151 m².
Lieferbereich: bundesweit.
Preis: ab 305.000 Euro schlüsselfertig ab OK.

Foto: Stommel Haus GmbH

Anzeige

Das Gesundheitshaus

Beim Naturhauskonzept von Haacke steht die Gesundheit kompromisslos an erster Stelle. ● Natürliche Baustoffe ● Dämmung aus Holzfasern ● Diffusionsoffene Bauweise ● Gesundes Raumklima ● 3-Liter-Technik ● Netzfreischaltung ● Blowerdoortest ● Raumluftmessung vor Bezug ● Baubiologische Beratung ● Regenwassernutzung ● Solaranlagen ● Ökologische Grundstücksvermessung

HAACKE® natur

Wenn Sie mehr über „Haacke-natur“wissen wollen, rufen Sie einfach an:

freecall (08 00) 4 22 25 37

29227 Celle/Westercelle · Am Ohlhorstberge 3
14542 Werder (Havel) · Senator-Haacke-Straße 1
www.haacke-natur.de

Holz gestapelt

Holz pur wie in einem Blockhaus, aber glatte Oberflächen mit filigranerer Struktur: Die Brettstapelelemente aus senkrecht stehenden Hölzern prägen die Optik der Wohnräume im Haus. Auch Decken und Dachschrägen zeigen den mit Holzdübeln verbundenen Öko-Baustoff. „Es wurden komplett leimfreie Hölzer eingesetzt", betont der Hersteller. Den Aufbau der Außenwände komplettiert eine mit grünen Farbbändern aufgelockerte Douglasienschalung, die witterungsresistenter ist, als Kiefer oder Fichte. Den Wünschen der Bauherrschaft entsprechend, hat das Passivhaus einen fünfeckigen Grundriss, auf der Südseite schließen sich Terrasse und darüber ein großflächiger Balkon an. Die Raumaufteilung erweist sich als ausgesprochen praktisch; im Erdgeschoss mit gut möblierbarer Diele, Gäste-WC, Hauswirtschaftsraum und einem offenen Koch-Ess-Wohn-Bereich. Oben dann die Schlaf- und Rückzugsebene, die unter einem steilen Satteldach plus in Firsthöhe angesetzter Gaube viel Wohnraum bietet. So weist das Einfamilienhaus trotz kompakter Außenmaße insgesamt 180 Quadratmeter Wohnfläche auf. Zum Stauraum im Keller kommen zusätzliche Nutzflächen in der gebäudelangen Garage, die sich harmonisch an den Hauptbaukörper anlehnt.

Erdgeschoss

Anzeige

Foto: HolzHausplus GmbH & Co. KG

Fakten

Anbieter: HolzHausplus GmbH & Co. KG, Thälmannstr. 86, 16348 Wandlitz, Tel. 0 33 39 7/6 83 88, www.holzhausplus.de
Bauweise: Holzverbundkonstruktion mit Brettstapelelementen.
Wandaufbau: 27 mm Holzverschalung, 27 mm Konterlattung, 22 mm Holzfaserdämmplatte, 365 mm thermisch getrenntes Ständerwerk mit Dämmung, Luftdichtung mit Dampfbremswirkung, 70 mm Brettstapelelement.
Dämmstoff: Holzfasern, Zellulose (Innenwände Flachs).
Haustechnik: Kombinierte Wärmepumpe mit Lüftungsanlage und Wärmerückgewinnung; Erdwärmetauscher, Regenwassernutzung.
U-Werte: Außenwand 0,10 W/(m²K), Dach 0,10 W/(m²K).
Jahresheizwärmebedarf: 14 kWh/(m²a).
Jahresprimärenergiebedarf max. zulässig: 120 kWh/(m²a).
Jahresprimärenergiebedarf berechnet: 79 kWh/(m²a).
Wohnfläche: 180 m².
Lieferbereich: bundesweit.
Preis: 296.000 Euro schlüsselfertig ab OK.

Bild: SCHOTT Solar GmbH

Kinderleicht Energie sparen

Wohnen mit Weitsicht? Bauen Sie energieschonend und profitieren Sie von der staatlichen Förderung KfW 60 und 40. Unser massiver Baustoff garantiert Ihnen optimale Wärmedämmung und gesundes Raumklima. Durch den Einsatz alternativer Energien reduzieren Sie Ihre Ausgaben und machen sich unabhängig von steigenden Energiekosten, z. B. mit dem Innovationshaus Dach[3] zu einem Preis von 96.100 € – auch mit klassischem Satteldach oder versetztem Pultdach möglich. Der Preis ändert sich nicht. Ihr Energiesparhaus können Sie selbst bauen – ganz entspannt mit unserer Hilfe. Infopaket gewünscht? Kostenfreie Hotline (08 00) 5 23 56 65 oder unter www.ytong-bausatzhaus.de.

YTONG
Bausatzhaus

Foto: Initiative Holz und Pellets/Köln/Mannheim

Holzpellets

Eine zündende Idee

Klar, kein Brennstoff heizt so umweltfreundlich wie Pellets aus gepresstem Holzstaub. Die Technik funktioniert aber nicht nur beim zentralen Kessel im Heizungskeller. Lesen Sie, wie und wo Sie Pellets einsetzen können, und was es zu beachten gilt.

Das hätte sich Jerry Whitfield wohl nicht träumen lassen. Anfang der 1980er-Jahre hatte der Boeing-Flugingenieur und ambitionierte Tüftler aus Seattle, USA, die Heiztechnik um eine neue und vor allem ökologische Alternative zu Öl und Gas bereichert: den Holzpelletofen für den Privathaushalt. Zwar gab es schon davor industrielle Feuerungsanlagen, die gepresstes Sägemehl und Holzabfälle verheizten, doch erst Whitfield machte die Brenntechnik im Kleinformat im wahrsten Sinne des Wortes salonfähig.

Eigentlich wollte er nur seinen Prototyp auf einer Messe präsentieren, doch dann kam er mit 1.000 Bestellungen nach Hause. Heute, fast drei Jahrzehnte nach den ersten Pelletöfen aus der Werkstatt von Jerry Whitfield, ist die Pellettechnik aus den USA über Skandinavien und Österreich nach Deutschland und in andere Länder vorgedrungen und hat sich in Europa geschätzt mehr als eine Million Mal als Alternative zu Öl- und Gasheizungen etabliert. In Deutschland standen Ende 2008 zirka 105.000 Geräte. Bei einem Bestand von mehr als 14 Millionen Heizungsanlagen bleibt also noch viel Markt zu erobern.

Holz fein dosiert

Der Clou des Systems sind die Holzpellets. Die hasenfutterähnlichen Würstchen aus gepresstem Holzstaub sind einfach zu transportieren und zu lagern und haben dem Heizen mit Holz zu einem bis dahin ungeahnten Komfort verholfen. Denn im Gegensatz zu Holzscheiten lässt sich die Verbrennung von Holzpellets fein säuberlich dosieren. Es werden nur so viele Pellets verbrannt wie gerade benötigt werden. Zum Anzünden muss man nicht mit Streich- und Anmachholz hantieren, sondern überlässt den Start des Brennvorgangs einem elektrischen Heizelement. Ein Gebläse sorgt für eine geregelte Sauerstoffzufuhr mit dem Effekt niedriger Schadstoffwerte und sehr geringem Ascheaufkommen. Dass Pellets beim Verbrennen rechnerisch nur geringfügig mehr CO_2 freisetzen als der Baum beim Wachsen aus der Atmosphäre aufgenommen hat, war vor bald drei Jahrzehnten kein großes Thema. Heute, wo man mehr über den Klimawandel und seine Ursachen weiß, umso mehr.

Neben den ökologischen Qualitäten zählt der stabile Preis des Brennstoffs: Lose gelieferte Pellets kosteten in den letzten zwei Jahren in Deutschland mit leichten Schwankungen etwa 4 Cent je Kilowattstunde. Heizöl dagegen 5 bis 9,5 Cent, Gas 6,5 bis 8.

In Deutschland werden vor allem zentrale Heizkessel eingebaut. Dabei gibt es viele Varianten wie unsere Übersicht zeigt. Soll ein Pelletofen oder -kessel alleiniges Heizsystem sein, empfiehlt sich eine Wärmebedarfsberechnung durch den Architekten oder Fachplaner, um die Leistung auf den Bedarf abzustimmen.

Volker Lehmkuhl

Deutschland baut auf erneuerbare Energien.

Zum Beispiel mit Wärme aus Biomasse.

Der Bundesumweltminister empfiehlt: jetzt mit Biomasse heizen und bis zu 2.500 Euro staatliche Förderung bekommen.

Ein moderner Holzpelletkessel mit Wasserspeicher kann den Wärmebedarf eines Vier-Personen-Haushalts decken und macht unabhängig von Öl oder Erdgas. Das spart Heizkosten und leistet einen Beitrag zum Klimaschutz. Zusätzlich gibt es bis zu 2.500 Euro[1)] vom Staat. Mehr unter Hotline 0180-200 4 200[2)] oder **www.waerme-mit-zukunft.de**

1) Je nach Anlagentyp und Art des Gebäudes kann die Förderung höher oder niedriger ausfallen.
2) 6 Cent pro Anruf aus dem deutschen Festnetz; für Anrufe aus den Mobilfunknetzen können die Preise abweichen.

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Anzeige

SOLVIS

50.000,- Euro
Einsparung sind für Sie drin.

Stiftung Warentest
test
GUT (1,9)
Testsieger Kombi-Solar-anlagen mit integriertem Heizkessel
Ausgabe 3/2009

Halbe Heizkosten
mit Solarheizsystem SolvisMax und Sonne.

ENERGIE Spar experte vor Ort

Für Öl, Gas, Pellets und Erdwärme.
Natürlich mit Sonne.

SOLVIS GmbH & Co KG
Grotrian-Steinweg-Straße 12
38112 Braunschweig

Telefon 0531 289040
info@solvis-solar.de
www.solvis.de

Luftgeführte Pelletöfen

Wohnliche Individualisten

Sogenannte luftgeführte Pelletöfen sind am ehesten mit einem klassischen Kaminofen vergleichbar. Schön anzuschauen und mit Stahl, Naturstein oder Kacheln verkleidet, stehen sie im Wohnraum, an den sie auch ihre komplette Wärme abgeben. Der Unterschied: Statt mit Holzscheiten füttert man sie mit Pellets, die in handlichen 15-Kilo-Säcken erhältlich sind. Diese schüttet man nicht in den Brennraum, sondern in einen im Ofen integrierten Vorratsbehälter. Je nach Fassungsvermögen und Heizbedarf muss man nach zehn bis etwa 50 Stunden Brenndauer neue Pellets nachfüllen. Während ein Ofen für Scheitholz Erfahrung und vor allem ständige Anwesenheit benötigt, um durch regelmäßiges Nachlegen einzelner Scheite Wärmebedarf und Energieabgabe des Ofens in Einklang zu bringen, machen Pelletöfen die Bedienung einfach: Am Thermostat oder sogar per Fernbedienung die gewünschte Temperatur einstellen und schon zündet ein elektrisches Heizelement die zuvor von einer Förderschnecke in den Brennraum transportierten Pellets. Wird nur wenig Wärme

Foto: Wodtke GmbH

benötigt, gelangen einfach weniger Pellets in den Brennraum, die Heizleistung ist stufenlos zwischen etwa 25 und 100 Prozent der Nennleistung regelbar. Unterbrechungen des Brennvorgangs sind jederzeit möglich, entweder individuell oder regelmäßig mit einer Zeitschaltuhr. Wegen Regelung, Transportmechanik und Gebläse benötigen Pelletöfen eine 230-Volt-Steckdose in der Nähe. Die Mechanik und das Gebläse verursachen Geräusche, was Kaminofen-Liebhaber stören kann. Auch das durch den Ventilator entfachte Flammenbild unterscheidet sich vom Flackern und Glimmen brennender Holzscheite. Vor dem Kauf sollte man sich das Wunschgerät also in Aktion vorführen lassen.

Nennleistung: 6 bis 15 Kilowatt.
Eignung: als (Zusatz-)Heizung einzelner Räume in Eigentumswohnungen und Einfamilienhäusern.
Preis: zirka 2.500 bis 6.000 Euro (ohne Montage und Schornstein).

Kombiöfen

Allesschlucker mit Mehrfachnutzen

Vor allem aus Italien, wo schon mehr als 750.000 Pelletöfen und -kessel installiert sind, aber auch aus Österreich sind Kombiöfen auf dem deutschen Markt. Diese verbrennen nicht nur Pellets, sondern auch Holzscheite. Komfortable Modelle schalten sogar automatisch von Scheitholzverbrennung auf Pellets um. Gleichzeitig kann man auf einigen der kommodengroßen Multitalente auch Kochen und/oder in einer Backröhre backen. Optional versorgen diese Öfen über einen Wärmetauscher den Rest des Hauses oder einen Speicher mit umweltfreundlicher Wärme.

Nennleistung: 9 bis 13 Kilowatt

Eignung: Für Menschen mit Neigung zum Holzmachen, die auf den Komfort einer Pelletheizung nicht verzichten wollen. Als Herd Aufstellung in der Küche, sonst im Wohnraum. Als (Zusatz-)Heizung für Einfamilienhäuser in Kombination mit einem Warmwasserspeicher und Solaranlage.

Preis: zirka 5.000 bis 13.000 Euro (ohne Montage und Schornstein).

Foto: Lohberger GmbH

Staatliche Förderung

Anlage	Luftgeführter Pelletofen von 5 bis 100 kW	Pelletofen mit Wassertasche 5 bis 100 kW	Pelletkessel 5 bis 100 kW	Pelletkessel 5 bis 100 kW mit Pufferspeicher (min. 30 l/kW)
Basisförderung Altbau	36 Euro/kW Leistung; von 5 bis 8 kW mindestens 500 Euro; ab 8 kW mindestens 1.000 Euro (ab 1.7.2009 500 Euro) [1]	36 Euro/kW, mindestens 1.000 €	36 Euro/kW mindestens 2.000 Euro	36 Euro/kW mindestens 2.500 Euro
Basisförderung Neubau [2]	27 Euro/kW Leistung, von 5 bis 8 kW mindestens 375 Euro; ab 8 kW mindestens 750 Euro (ab 1.7.2009 375 Euro) [1]	27 Euro/kW, mindestens 750 €	27 Euro/kW, mindestens 1.500 €	27 Euro/kW, mindestens 1.875 €
Effizienzbonus	Stufe 1: + 50 Prozent der Basisförderung [3] Stufe 2: + 100 Prozent der Basisförderung [4]			
Sparsame Umwälzpumpe	200 Euro			
Regenerativer Kombibonus [5]	750 Euro			

Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

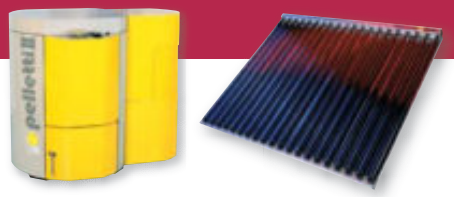
Anmerkungen: 1) Maximal 20 Prozent der Investitionskosten. 2) Bauantrag nach 1.1.2009. 3) Bis 1994 errichtete Gebäude müssen die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) erfüllen, neuere Gebäude müssen den EnEV-Standard um 30 Prozent unterschreiten. 4) Bis 1994 errichtete Gebäude müssen die Anforderungen der EnEV um 30 Prozent unterschreiten, neuere Gebäude um 45 Prozent. 5) Beim gleichzeitigen Einbau einer Solaranlage zur Warmwasserbereitung oder Heizungsunterstützung. Nicht mit dem Effizienzbonus kombinierbar.

Der Staat unterstützt die Anschaffung eines Pelletofens oder -kessels. Seit 1. März 2009 hat das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) die Förderung im Neubaubereich allerdings gesenkt. Ab 1. Juli halbiert sich zudem die Förderung für luftgeführte Pelletöfen. Ist das Haus gut oder sehr gut gedämmt, steigt die Basisförderung um 50 oder 100 Prozent. Auch für die gleichzeitige Installation einer Solaranlage und effiziente Umwälzpumpen gibt es Zuschüsse. Zudem müssen die Anlagen vom Bafa als förderfähig anerkannt sein. Liste und weitere Infos unter www.bafa.de

Anzeige

Mama sagt,
die Bank
kriegt die Krise.

Papa sagt, wir nicht.
Wir haben vorgesorgt.



Ökologische Heizanlagen stehen immer hoch im Kurs.

Im Gegensatz zu Geldanlagen. Ob Sie sich für einen Paradigma Holzpellets-Kessel, eine Solaranlage oder gleich für beide entscheiden. Sie gehen auf jeden Fall kein Risiko ein. Stattdessen investieren sie zukunftssicher in die Wertsteigerung Ihrer Immobilie. Zudem machen Sie sich unabhängig von den stetig steigenden Energiekosten. Und – erhalten satte staatliche Zuschüsse. Wir sind die Spezialisten für krisensichere Heiztechnik. Lassen Sie sich ausführlich und individuell von uns beraten!

www.paradigma.de
Natürlich Wärme
PARA DIGMA

Der Dachs rechnet sich wie kein anderes Heizsystem. Das ist so sicher wie die nächste Strompreiserhöhung.

Der Dachs. Die Kraft-Wärme-Kopplung.

SENERTEC

info@senertec.de · www.senertec.de

Pelletkessel

Starke Zentralisten

Die in Deutschland häufigste Variante sind Pelletkessel, die in einem eigenen Heizungsraum stehen und eine Fußboden- oder Heizkörperheizung versorgen. Mittlerweile sind viele Leistungsstufen auf dem Markt, sodass sich für jeden Heizbedarf – auch für Niedrigenergiehäuser – das passende Modell findet. In Komfort und Bedienung stehen Pelletkessel ihren Gas- oder Ölkollegen in nichts nach, da die Pelletlieferung per Lkw in ein gesondertes Pelletlager erfolgt. Eine Förderschnecke oder ein Saugsystem transportieren den Brennstoff auch über weitere Strecken in den Kessel. Wer sich möglichst wenig kümmern will, sollte auf eine Automatik für die Reinigung der Wärmetauscher und die Ascheaustragung achten. Die Steuerung erfolgt wie bei einer normalen Zentralheizung über

Tipps für Installation und Pelletkauf

- Alle Pelletheizsysteme benötigen einen Schornstein und müssen vom Schornsteinfeger genehmigt werden. Pelletöfen müssen Mindestabstände zu brennbaren Materialien einhalten.
- In Gebäuden mit Lüftungsanlagen oder in Räumen mit Dunstabzugshauben muss ein Ofen für den raumluftunabhängigen Betrieb zugelassen sein. Ist das nicht der Fall, muss eine Automatik den Unterdruck begrenzen, etwa durch Öffnen eines Fensters, um das Heraussaugen von hochgiftigem Kohlenmonoxid aus dem Ofen zu verhindern.
- Der Wirkungsgrad gibt Auskunft, wie effizient die Energie genutzt wird. Werte über 90 Prozent liegen im grünen Bereich.
- Vergleichen Sie die Angaben zum Stromverbrauch im Heizbetrieb und im Wartezustand, dem Stand-by. Durch Gebläse und Pelletförderung können hohe Verbräuche entstehen.
- Das Bundesumweltministerium arbeitet an einer Novelle der Bundesimmissionsschutzverordnung. Pelletöfen und Kessel halten auch die ab 2014 vorgesehenen Werte in der Regel ein.

Konsum hinterläßt Spuren

Achten Sie beim Kauf von Holz und Papier auf das FSC-Zeichen! Produkte mit dem Zeichen des Forest Stewardship Council fördern verantwortungsvolle Waldwirtschaft. www.fsc-deutschland.de

DEM WALD ZULIEBE.

FSC

Foto: Junkers

elektronische Bedienfelder am Kessel oder im Wohnraum. Mit die wichtigste Frage beim Einbau eines Pelletkessels ist die Art und Anordnung des Lagerraums. Er sollte an einer Außenwand und möglichst nicht weiter als acht bis zehn Meter vom Kessel entfernt liegen, Platzbedarf im Einfamilienhaus zirka sechs Quadratmeter. Alternativen sind ein Tank im Garten oder ein Sacksilo, das frei – auch im Heizraum selbst – stehen kann. Ein Pufferspeicher, am besten mit Anschlussmöglichkeit für eine Solaranlage, ist empfehlenswert, damit der Kessel nicht zu oft ein- und ausschaltet. Auch Kombikessel für Scheitholz und Pellets sind erhältlich.

Nennleistung: 6 bis 50 Kilowatt und mehr.

Eignung: Als Zentralheizung für Ein- bis Mehrfamilienhäuser.

Preis: zirka 6.000 bis 13.000 Euro (ohne Montage, Schornstein und Pelletlager).

■ Bestehen Sie auf Pellets nach DINplus-Norm. Verlangen Sie eine Bestätigung des Lieferanten über die Pelletqualität.

■ Klären Sie mit dem Pelletlieferanten folgende Punkte: Wie groß ist die Mindestabnahmemenge? Liefert er nur bis zur Bordsteinkante oder bis zum Lagerraum? Sind Rabatte durch gemeinsame Bestellung mit Nachbarn möglich? Sind Transportkosten inklusive? Der Mehrwertsteuersatz auf Pellets beträgt übrigens nur sieben Prozent.

Foto: Initiative Holz und Pellets/Köln/Mannheim

Anzeige

Dachs Besitzer haben's gut:

Der Dachs erzeugt Wärme und dreimal so viel Strom, wie ein komfortables Wohnhaus braucht. Den Überschuss verkaufen Sie an's EVU und kassieren zusätzlich die höchsten staatlichen Zuschüsse, die es je gab. Fordern Sie den Prospekt an.

SENERTEC
Carl-Zeiss-Straße 18 · 97424 Schweinfurt
Tel.: 09721/651-0 · Fax: 09721/651-272

BioSol Pelletkessel mit integriertem Pufferspeicher für Heizung, Warmwasser und Solar sowie automatischer Selbstreinigung

Theodor-Neutig-Str 37
28757 Bremen
Tel.: 04 21 - 65 44 00
E-Mail: info@pel-lets.com
www.pel-lets.com

pel-lets
Innovative Heiztechnik GmbH

Foto: Wodtke GmbH

Öfen mit Wärmetauscher

Dekorative Teamplayer

Immer häufiger kommen Pelletöfen mit einer sogenannten Wassertasche zum Einsatz. Sie stehen ebenfalls im Wohnraum und unterscheiden sich äußerlich kaum von ihren luftgeführten Geschwistern. Der Unterschied ist ein Wärmetauscher im Brennraum, auch Wassertasche genannt, der die erzeugte Wärme über ein Rohrleitungsnetz in andere Zimmer verteilt. Vor allem in Niedrigenergie- oder Passivhäusern können solche Öfen die Heizung und Warmwasserbereitung komplett übernehmen, da hier nur wenig Heizleistung benötigt wird. Neben der Leistung ist für die Kaufentscheidung der Anteil an Wärme wichtig, der an das Heizwasser abgegeben wird. Die Angaben der Hersteller schwanken zwischen 60 und 95 Prozent der Leistung, je nach Modell. Das heißt, wer warmes Wasser zum Duschen oder Baden braucht oder ein zusätzliches Zimmer heizen will, heizt mehr oder weniger auch den Wohnraum mit. Um sommerliche Schwitzanfälle zu vermeiden, sollte man den Ofen also mit einem Heiz- und Warmwasserspeicher sowie einer Solaranlage koppeln, die dann die Warmwasserbereitung übernehmen.

Die Wärmeversorgung eines kompletten Hauses samt Warmwasserbereitung verbraucht allerdings eine Menge Pellets, je nachdem wie groß die beheizte Fläche und der Dämmstandard sind. Wer an kalten Wintertagen nicht dauernd Pelletsäcke schleppen will, rüstet den Ofen mit einer automatischen Pelletzufuhr auf, Kostenpunkt zirka 2.500 bis 3.000 Euro. Diese transportiert den Brennstoff aus einem Lager in den Vorratsbehälter des Ofens, ist aber nicht bei jedem Hersteller und für jedes Modell erhältlich. Die Alternative ist ein über dem Ofen angeordnetes Pelletlager, aus dem die Holzwürstchen per Schwerkraft nach unten rutschen. So ein rund vier bis sechs Quadratmeter großer Raum, der an eine Außenwand grenzen sollte, ist allerdings am ehesten in einem Neubau machbar.

Nennleistung: 9 bis 20 Kilowatt.

Eignung: In Verbindung mit einem Heizwasserspeicher als Zusatzheizung für Altbauten oder in Kombination mit einer Solaranlage als Komplettheizung für Niedrigenergie- und Passivhäuser.

Preis: zirka 3.600 bis 9.000 Euro (ohne Montage und Schornstein).

Anzeige

wodtke daily.nrg –
die neue intelligente Pellet-Power

Hoher Wirkungsgrad bei gleichzeitig niedrigsten Emissionswerten, herausragende Verarbeitungsqualität und zukunftsorientierte Technologie als raumluftunabhängige Feuerstätte – daily.nrg vereint High Tech mit High Design. Für Ihre tägliche Wärme-Energie.

wodtke

wodtke GmbH • Rittweg 55-57 • D-72070 Tübingen-Hirschau • Tel. +49 (0) 70 71 / 70 03-0 • info@wodtke.com • www.wodtke.com

Pelletbetrieb nachrüsten

Komfort für Kachelöfen

Viele Kachelofenbesitzer haben in früheren Zeiten ihren Ofen aus Komfortgründen mit einem Ölbrenner ausgerüstet. Abgesehen davon, dass die Verbrennung fossilen Heizöls in einem Holzofen ein Widerspruch an sich ist, sind viele der Ölbrenner in die Jahre gekommen. Kachelofeneinsätze für Pelletbetrieb sind eine Alternative, die das Heizen mit Holz und die Komfortansprüche unter einen Hut bringen. Die Heizeinsätze funktionieren im Prinzip wie ein Pelletofen ohne Gehäuse, die Strahlungswärme wird über die Kachelofenverkleidung abgegeben, die heißen Abgase wie sonst auch durch die Heizgaszüge des Ofens geleitet. Zusätzlich eignen sie sich für die Verbrennung von Scheitholz. Die Pellets gelangen aus einem Vorratsbehälter in den Brennraum. Ohne größere Umbauarbeiten ist die Umrüstung auf Pellets nicht zu haben, die Einsätze können aber auch in neuen Öfen zum Einsatz kommen.

Nennleistung: 12 bis 25 Kilowatt.

Eignung: Für die Umrüstung bestehender oder für neue Kachelöfen im Ein- oder Zweifamilienhaus. Wegen ihrer Trägheit und ihrer großen Leistung sind Kachelöfen für sehr gut gedämmte Häuser allerdings kaum geeignet.

Preis: zirka 9.000 bis 10.000 Euro (ohne Montage und Kachelofen).

Foto: Ulrich Brunner GmbH

Anzeige

ÖkoFEN Heiztechnik GmbH
Schelmenlohe 2, 86866 Mickhausen
Tel. 0 82 04/ 29 80-0; Fax - 190
e-mail: info@oekofen.de
www.oekofen.de

ÖkoFEN PELLETSHEIZUNG
Europas Spezialist für Pelletsheizungen

1000 € STAATLICHE FÖRDERUNG
NUR NOCH BIS 30. 6. 2009

- Modell: Pelletkaminofen Rio in Speckstein
- hoher Wirkungsgrad: über 90 %
- vollautomatische Regelung

RIKA

*weitere Infos unter www.bafa.de

www.rika.at

Photovoltaik

Mehr Leistung, niedrigere Kosten

Bei der Photovoltaik tut sich was: Neue Techniken wandeln Sonnenstrahlen effizienter in Strom oder benötigen weniger vom teuren Silicium. Das ist auch bitter nötig, damit sich die Technologie der Wettbewerbsfähigkeit nähert. Wir stellen die neuen Trends vor.

Foto: FASA AG

Wer in jüngster Zeit in den Süden Spaniens gereist ist, dem sind sie beim Landeanflug vielleicht aufgefallen: die tiefblauen Seen, die aus der kargen Landschaft hervorstechen. Allerdings ist es kein Wasser, das da unten in der Sonne schimmert, sondern Millionen Solarzellen. Verschaltet zu Modulen, die sich zu riesigen Solarparks bündeln, wandeln sie Sonnenstrahlen in Strom für Tausende Haushalte.

Unter die starr nach Süden ausgerichteten Paneele mischt sich nun neueste Technik. Die Freiburger Firma Concentrix und der spanische Technologiekonzern Abengoa installieren bei Sevilla bewegliche Solarsysteme, die sich nach dem Lauf der Sonne ausrichten wie Blumen. So wird das Licht besser genutzt. Bis 2013 wollen die Unternehmen in der Region Anlagen mit 300 Megawatt Gesamtleistung installieren und 150.000 Haushalte mit Strom von der Sonne versorgen.

Der Wirkungsgrad wird höher

Die neue Technik ist ein weiterer Schritt zur Wettbewerbsfähigkeit der Photovoltaik. Denn nach wie vor ist Solarstrom teurer als konventionelle Energie, weil die Preise für Silicium, Hauptbestandteil der Zellen, unvermindert hoch sind. Um die Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen zu verbessern, setzt die Branche auf Konzepte mit hohen Wirkungsgraden oder materialsparende Techniken. Concentrix senkt die Kosten, indem es beide Ansätze in seinen Kraftwerken vereint. Integrierte Linsen bündeln dazu das Licht auf winzige Solarzellen. „An guten Standorten können die Systeme schon heute kostengünstiger Strom produzieren als herkömmliche Module“, sagt Andreas Bett vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme in Freiburg, aus dem Concentrix als Ausgründung hervorgegangen ist.

Doch die Produktion der Konzentratoren ist aufwendig. Damit der Fokus jeder Linse auf der jeweiligen Zelle liegt, müssen beide Bauteile genau zueinander ausgerichtet sein. Und da die Linsen nur bei direkter Einstrahlung funktionieren, werden sie auf sogenannte Tracker, riesige bewegliche Gestelle, montiert, die sie exakt der Sonne nachführen. Der Aufwand lohnt sich: Die Systeme wandeln das Licht mit 23 Prozent Wirkungsgrad in Strom um. Sie arbeiten damit fast doppelt so effizient wie gängige Module, die durchschnittlich 13 bis 14 Prozent Effizienz erreichen.

Die Sonnenfänger werden dünner

Concentrix hat sich dennoch gegen starke Konkurrenz zu behaupten. Angespornt durch die hohe Modulnachfrage sorgen Wissenschaftler und Ingenieure für stetige Innovationen. Dabei zählen nicht nur hohe Wirkungsgrade. Als vielversprechende Errungenschaft gelten auch Module, die Licht in hundertmal dünneren Absorberschichten einfangen als gängige Siliciumzellen. Sie sind nicht so effizient, lassen sich aber günstiger herstellen: Während bei der klassischen kristallinen Technik Siliciumblöcke erst aufwendig in Scheiben gesägt werden müssen, die dann in vielen Schritten zu Zellen verarbeitet werden, dampfen die Produzenten von Dünnschichtmodulen

Effizienzwunder im Miniformat

Solarzellen, die Licht mit einem höheren Wirkungsgrad in Strom umwandeln, sind das Ziel der Forschung weltweit. Wissenschaftler des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme (ISE) in Freiburg haben nun erstmals einen Wirkungsgrad von 41,1 Prozent erreicht. Hierzu bündelten sie Licht 454-fach auf eine fünf Millimeter kleine, sogenannte Mehrfachsolarzelle. Die bislang gängigen Siliciumsolarzellen erreichen eine Effizienz von nur 14 bis 20 Prozent. Der neue Rekordlichtsammler besteht aus mehreren übereinander gestapelten Verbindungen aus Germanium- und Galliumverbindungen. Diese Materialien absorbieren Licht nacheinander in den Bereichen Blau-Grün, Rot und Infrarot. Eingesetzt werden Stapelzellen vor allem in Konzentratorsystemen. Das Fraunhofer-ISE arbeitet deshalb mit den Firmen Azur Space in Heilbronn und Concentrix zusammen, um die neue Technik so schnell wie möglich zur Industriereife zu bringen. Effizienzsteigerungen sind für die Photovoltaik elementar. Jeder Prozentpunkt senkt, so die Faustformel, die Kosten um mehrere Prozent, da pro Watt Leistung weniger Material verwendet wird.

Anzeige

MHHpartner

Sonne im System

Strom und Sonne: Das gehört für uns fest zusammen. Denn mit der Photovoltaik steht uns eine Technik zur Verfügung, die auch in Zukunft unbegrenzt Strom liefern kann.

Mit hochwertigen Solarstromanlagen von MHH Solartechnik und einem erfahrenen MHH-Partner in Ihrer Nähe profitieren Sie doppelt von der gewaltigen Kraft der Sonne: So ist Solarstrom ökologisch und ökonomisch ein Gewinn.

MHHsolartechnik
www.mhh-solartechnik.de

Hauptsitz Tübingen
Welzenwiler Straße 5
D-72074 Tübingen
Telefon +49 7071 98987-0
Telefax +49 7071 98987-10
info@mhh-solartechnik.de

Vertriebsbüro München
Plinganserstraße 8
D-81369 München
Telefon +49 89 386670-0
Telefax +49 89 386670-10
mue@mhh-solartechnik.de

Vertriebsbüro Duisburg
Philosophenweg 21
D-47051 Duisburg
Telefon +49 203 348596-0
Telefax +49 203 348596-10
dui@mhh-solartechnik.de

Vertriebsbüro Nürnberg
Weinmarkt 14
D-90403 Nürnberg
Telefon +49 911 216646-0
Telefax +49 911 216646-10
nue@mhh-solartechnik.de

A-0109-3/I-PA/GH1

Foto: BSW-Solar/Langrock

Dezente Stromerzeuger: Die in das Glasdach des Berliner Hauptbahnhofs integrierte Solaranlage steht für eine zukunftsweisende Einbindung der Photovoltaik in die Architektur.

die fotoaktiven Schichten nur 0,003 Millimeter dick auf Glas oder Folie auf. Als Absorber dienen Materialien wie nicht kristallines Silicium, Kadmium-Tellurid oder CIS. Die Abkürzung steht für Verbindungen wie Kupfer, Indium sowie Selen oder Schwefel. Die US-Firma First Solar zum Beispiel stellt solche CdTe-Module nach eigenen Angaben für unter einem Euro pro Watt Leistung her. Sie liegt damit weit unter den heute durchschnittlichen Produktionskosten für Solarmodule von zwei Euro. Da die schlanken Stromerzeuger aber leider nur rund zehn Prozent des Sonnenlichts umwandeln, benötigen sie mehr Fläche, um die gleiche Strommenge zu erzeugen wie ihre kristallinen Konkurrenten. Die höheren Installationskosten zehren ihren Produktionskostenvorteil zumindest teilweise wieder auf. Um die Stromausbeute der Dünnschichtpaneele zu erhöhen, arbeiten die Hersteller an besseren Absorberschichten oder verwenden zusätzliche Halbleiter. Die Brandenburger Firma Johanna zum Beispiel produziert Lichtsammler, die aus fünf Halbleitern – Kupfer, Indium, Gallium, Selen und Schwefel – bestehen. Mit so vielen Elementen arbeitet bislang keine andere Firma. Technisch ausgereift, verspricht Johanna, können diese Module Wirkungsgrade von 16 Prozent erreichen.

Experten schätzen, dass der Marktanteil der Dünnschicht deutlich wachsen wird. Als flexible Module, die im Gegensatz zu Siliciumpaneelen auch Schwachlicht gut nutzen, also nicht auf direkte Sonne angewiesen sind, lassen sie sich vielseitig einsetzen. Doch verdrängen werden sie die bislang marktdominierende kristalline Technik wohl nicht, denn auch sie entwickelt sich rasch: Seit 2004 haben die Produzenten laut dem europäischen Photovoltaikindustrie-Verband EPIA den Wirkungsgrad von Siliciumzellen im Durchschnitt um zwei Prozentpunkte erhöht und gleichzeitig ihren Siliciumverbrauch um mehr als ein Viertel gesenkt. Experten erwarten weitere Effizienzgewinne und Materialersparnisse: „Siliciumzellen lassen sich mit relativ geringem Aufwand weiter deutlich verbessern“, sagt Jan Schmidt vom Institut für Solarenergieforschung in Hameln.

Die Kontakte werden effizienter

Großes Potenzial wird zum Beispiel Modulen zugesprochen, die mit neuartigen Rückkontaktzellen bestückt sind. Normalerweise wird die in einer Zelle erzeugte Spannung durch metallene Kontakte auf der Front- und Rückseite abgegriffen. Bei Rückkontaktzellen befinden sich alle Stromanschlüsse auf dem Rücken. Durch diese Veränderungen wird die Front weniger verschattet und die Zellen können komplett rückseitig zu einem Modul verschaltet werden. Das erhöht die Stromausbeute und vereinfacht zugleich die Produktion, was Kosten spart.

UNSER PROGRAMM FÜR DIE ZUKUNFT: ENERGIEEFFIZIENT SANIEREN

Sie möchten Ihr Eigenheim sanieren und Energiekosten sparen?

Nutzen Sie unser Förderangebot für Immobilienbesitzer. Denn die KfW finanziert die Sanierung Ihres Eigenheims mit günstigen Krediten. Mehr Informationen erhalten Sie bei Ihrer Hausbank, unter **kfw.de** oder direkt über das KfW Infocenter.

Tel. 0180 1 335577*

*3,9 Cent/Minute aus dem Festnetz der Deutschen Telekom, Preise aus Mobilfunknetzen können abweichen.

Die Zukunftsförderer

kfw BANKENGRUPPE

Foto: dach.de/Braas

Integration: Solare Fassaden und Dächer werden durch neue Technik Bestandteil der Architektur.

Foto: BSW-Solar/SMA

Viele Hersteller, darunter Weltkonzerne wie Kyocera und Sharp in Japan, entwickeln derzeit Fertigungsverfahren für die neue Technik. Bei der deutsch-niederländischen Firma Solland läuft bereits die Testproduktion. Die Spezialisten bohren mit Lasern in jede Zelle 16 kleine Löcher. Durch sie wird die absorbierte Energie auf die Rückseite geleitet, wo alle für den Weitertransport des Solarstroms nötigen Anschlüsse angeordnet sind. Die Zellen werden dann rückseitig auf einer gut leitenden Spezialfolie zu einem Modul verklebt. So müssen sie nicht zeitaufwendig miteinander verlötet werden. Der neue Lichtsammler lasse sich zu gleichen Kosten herstellen wie Sollands bisheriges Standardmodul, arbeite aber deutlich effizienter. „Er erreicht einen Wirkungsgrad von 15 Prozent, während das alte Paneel lediglich auf 13,5 Prozent kommt“, erläutert Forschungschef Martin Fleuster. Sollands Kunden sollen vom Fortschritt alsbald profitieren: indem sie für das gleiche Geld mehr Leistung bekommen.

Wer macht das Rennen?

Welche Solartechnik künftig den Markt dominieren wird, ist nicht absehbar, da alle großes Entwicklungspotenzial aufweisen. Dünnschichtmodule sind sehr günstig produzierbar, bei der kristallinen Technik und Konzentratorsystemen versprechen vor allem Wirkungsgradsteigerungen weitere Kostensenkungen. Vermutlich wird es ein Nebeneinander der Techniken geben: Billige Dünnschichtmodule werden als Strom erzeugende Fassaden und Fenster in Gebäude integriert, während leistungsstarke Siliciumpaneele auf Einfamilienhäusern arbeiten. Als dritte Kraft könnten sich Konzentratoren etablieren und in südlichen Ländern der Sonne nachjagen. Sie sind, da sie im Verbund mit anderen Kraftwerken auf der freien Fläche zum Einsatz kommen, vor allem für Großinvestoren interessant. Einfamilienhausbesitzer, die Strom vom eigenen Dach ernten wollen, investieren dagegen in kristalline Silicium- oder Dünnschichtmodule. Neuartige Rückkontaktzellen oder CIS-Technik-bestückte Paneele werden bald in großen Mengen auf dem Markt erhältlich sein. Der besseren Effizienz dieser jungen Produkte dürfte jedoch anfangs noch ein vergleichsweise hoher Preis gegenüberstehen. Wenn die neuen Lichtsammler dank Massenfertigung und optimierter Herstellprozesse preiswerter werden, dürfte sich eine Investition in jedem Fall lohnen. *Sascha Rentzing*

Rückkontakt: Mehr Licht für Solarzellen

Die Standardzelle

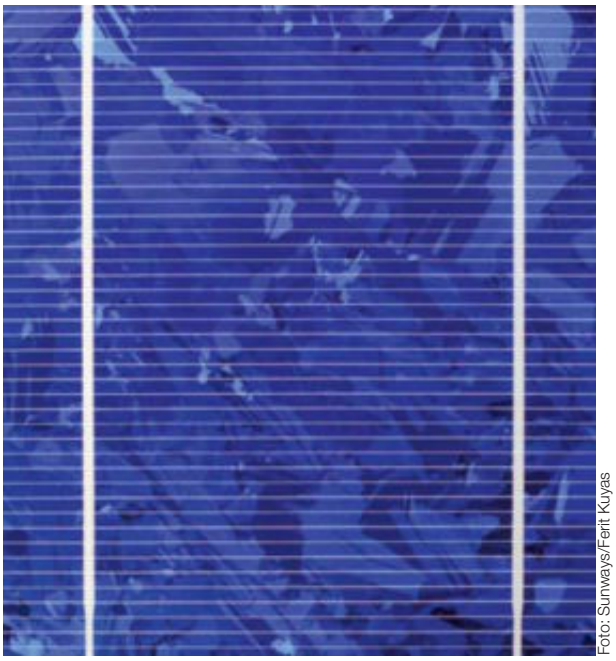


Foto: Sunways/Ferit Kuyas

Feine metallene Kontakte (waagerecht) und Stromsammelschienen (senkrecht) leiten den Strom ab. Bei gängigen Solarzellen liegt die Metallisierung auf der Front. Die daraus resultierende Verschattung führt zu Effizienzverlusten.

Die Rückkontaktzelle

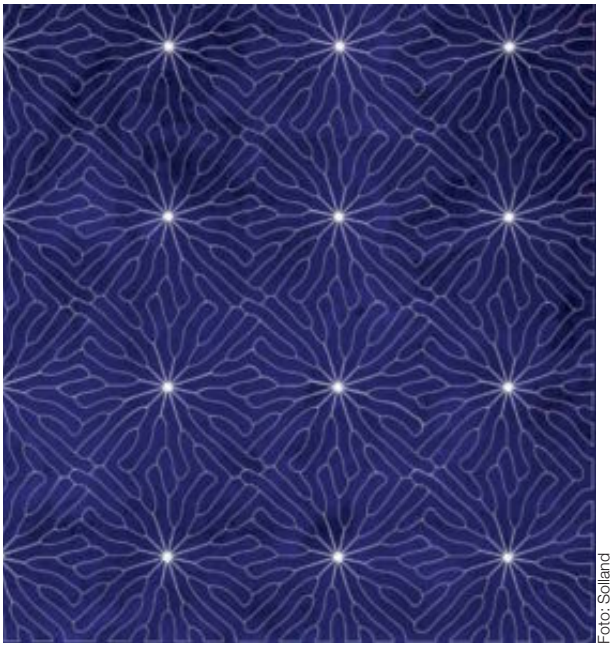


Foto: Solland

Die Firma Solland verbannt die Stromsammelschienen auf die Rückseite und verbindet sie über 16 Löcher mit den Kontakten auf der Front. Dadurch wird die Vorderseite weniger verschattet.

Anzeige

Warum gerade jetzt eine Solar-Anlage?

Weil eine Systemanlage von Sunways so lukrativ wie nie zuvor ist.

- Die perfekt aufeinander abgestimmten Sunways Spitzenkomponenten made in Germany erzielen im System bis zu 10 % mehr Ertrag.
- Sie profitieren 20 Jahre lang von hohen Einspeisevergütungen.
- Sie sparen mehr als jemals zuvor wegen erheblich gesunkener Materialkosten.

Fragen Sie Ihren Installateur nach unseren lukrativen Systemanlagen oder informieren Sie sich unter www.sunways.de

sunways
Eine Antwort voraus.

Jetzt ist der Kunde König

Foto: BP Solar Deutschland GmbH

Der Markt für Sonnenstromanlagen erlebt einen einzigartigen Preisverfall. Das verspricht attraktive Renditen – auch wenn die staatlich garantierte Einspeisevergütung zum Jahresbeginn gesenkt wurde. Doch nur sorgfältig geplante und gebaute Anlagen rechnen sich.

Da haben wir knapp die Kurve gekriegt“, freute sich der Württemberger Marc Krause, als Ende Oktober 2008 auf dem Dach des schmucken Eigenheims seiner Familie die neue Photovoltaikanlage in Betrieb ging. Ein Fachbetrieb vor Ort hatte gerade noch genug von den raren Modulen ergattert, rechtzeitig vor der Jahreswende. Denn seit dem 1. Januar 2009 zahlen die Energieversorger nach einer Änderung des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG) glatt acht Prozent weniger für den erzeugten Strom.

Wer wollte und konnte, kaufte Ende 2008 wie Marc Krause noch schnell eine Anlage, die Installateure montierten im Akkord. Knapp 40 Quadratmeter Solarmodule wandeln seitdem bei den Krauses Sonnenlicht in Strom um. Mit einer Spitzenleistung von fünf Kilowatt wird die Anlage pro Jahr rund 4.500 Kilowattstunden umweltfreundlichen Strom produzieren, mehr als die vierköpfige Familie verbraucht.

Was Marc Krause im Endspurt um seine PV-Anlage allerdings nicht bedachte: Um eine in der Elektrizitätswirtschaft übliche Rendite von 7,4 Prozent vor Steuern zu erreichen, hätte die Anlage 2008 nicht mehr als 3.750 Euro je Kilowatt Leistung kosten dürfen, hat die Fachzeitschrift Photon ausgerechnet. Wegen der hohen Nachfrage und der entsprechend hohen Preise war das im vergangenen Jahr aber nicht zu schaffen. Stattdessen hat Vertriebsingenieur Krause knapp 4.500 Euro je Kilowatt Spitzenleistung bezahlt. Abzüglich aller Nebenkosten und Rücklagen rechnet Investor Krause aber immer noch mit einer Rendite um fünf Prozent. Nicht schlecht, aber der Schwabe an sich freut sich über jedes Zehntel mehr, da macht auch Marc Krause keine Ausnahme. Besitzer von Photovoltaikanlagen rechnen übrigens netto, denn die gezahlte Mehrwertsteuer können sie sich als gewerbliche Stromerzeuger vom Finanzamt erstatten lassen.

Heute, ein halbes Jahr später, ist Marc Krauses Freude aber noch aus einem ganz anderen Grund getrübt. Nicht etwa weil die Anlage Probleme macht, sondern weil er nicht länger mit der Anschaffung gewartet hat. Statt seiner frohlocken jetzt diejenigen Interessenten, die – gewollt oder ungewollt – ihre Investition ins neue Jahr verschoben haben. Denn seit Jahresbeginn 2009 sind die Preise für Solarmodule massiv ins Rutschen geraten, Nachlässe von 15 bis 20 Prozent sind die Regel, was die geringere Vergütung mehr als ausgleicht.

Sexy!

SWISS QUALITY

Die SolarMax S-Serie

Was bitte soll an einem Wechselrichter sexy sein? Nun, auch wenn er in solides Aluminium gekleidet ist, ist der SolarMax definitiv sexy: Er macht kein Theater, wenn es um Montage und Bedienung geht, kann ziemlich heiss werden (volle Nennleistung bei 45 Grad Umgebungstemperatur), bleibt aber dank dem klugen Kühlkonzept immer gelassen.

Ein weiter Eingangsspannungsbereich, der hohe europäische Wirkungsgrad und ein innovatives Regelverfahren für stabile Netzüberwachung (ENS) zeugen von hoher Intelligenz, was ebenfalls sexy ist. Und wenn Sie mehr der optische Typ sind: Betrachten Sie mal das schöne und übersichtliche Display. Na? Verliebt?

SolarMax®
www.solarmax.com

Sputnik Engineering GmbH, Schurwaldstraße 12, D-73765 Neuhausen auf den Fildern, Germany
Tel: +49 / (0) 7158 986 19 0, Fax: +49 / (0) 7158 986 19 11, E-Mail: info-de@solarmax.com

Foto: Solpower AG

Weil weniger Megawattanlagen in Spanien bezuschusst werden und die Krise die Finanzierung erschwert, freuen sich private Sonnenstrominvestoren.

Da die mit Solarzellen bestückten Module 70 bis 80 Prozent des gesamten Anlagenpreises ausmachen, konnten Ende März 2009 Käufer mit 3.600 bis 3.800 Euro pro Kilowatt für eine komplette Anlage rechnen, statt wie Krause für 4.500, bestätigt Emanuel Senz, Vorstand der Solpower AG aus dem oberschwäbischen Weingarten. Die Preissenkung betrifft nicht nur Billigmodule, auch Qualitätselemente sind so reichlich und günstig zu bekommen, wie noch nie. „Wer vor der Kaufentscheidung steht, sollte jetzt zuschlagen", ist aus der Branche zu hören, die öffentlich nur ungern konkrete Preise nennt. Aus dem Anbietermarkt mit seiner Zuteilungsmentalität ist ein Käufermarkt geworden, bei dem der Kunde sich das beste Angebot aussuchen kann. So rückt auch die Vergleichsrendite von 7,4 Prozent wieder in den Bereich des Machbaren: 3.450 Euro pro Kilowatt sollte eine Anlage 2009 kosten, um diesen Wert zu erreichen, der nicht nur die sehr lange Investitionsdauer von 20 Jahren, sondern auch die technischen Risiken ausgleichen soll.

Die Preisdrücker: Spanien, China und die Krise

Ausgelöst hat den Preisrutsch unter anderem die Entscheidung der spanischen Regierung, den boomenden Photovoltaikmarkt auf der Halbinsel zu begrenzen: Die Anzahl der dort garantierten Einspeisevergütungen ist um 80 Prozent gekürzt worden. Die Folge: Die für den spanischen Markt produzierten Module tauchen jetzt in anderen Ländern auf, vor allem in Deutschland, wo es keine Mengenbegrenzung gibt.

Verstärkt wurde der Verfall der Preise durch günstige Angebote aus China. „Silicium für die Solarzellen ist auf dem Tagesmarkt mittlerweile rund zwei Drittel günstiger als im Sommer 2008", sagt Anne Kreutzmann, Chefredakteurin des Branchenblatts Photon. Auch daher sind die Preise für Module chinesischer Markenhersteller um teilweise bis zu 35 Prozent gefallen. Ein aktueller Test der Fachzeitschrift hat zudem ergeben, dass die chinesischen Markenmodule

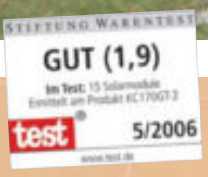
Vergütung: Das ist neu

Das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) hält für angehende Sonnenstromproduzenten einige Neuerungen bereit. Die wichtigste ist die Absenkung der Vergütung. Für Anlagen bis 30 Kilowatt Leistung – typische private Anlagen leisten drei bis zehn Kilowatt – zahlen die Stromversorger zur Zeit 43,01 Cent je Kilowattstunde, acht Prozent weniger als 2008, auf diesem Niveau aber immerhin für 20 Jahre. Im Jahr 2010 sinkt die Vergütung für dann neu installierte Anlagen um weitere acht Prozent, ab 2011 um neun Prozent pro Jahr für die jeweiligen Newcomer. Der Zuschlag für an der Fassade senkrecht montierte Anlage ist entfallen, was diese Variante in der Regel unwirtschaftlich macht. Wer ab 2009 eine Vergütung erhalten möchte, muss die Leistung seiner Anlage zudem der Bundesnetzagentur melden.

Neu ist die Möglichkeit, den erzeugten Sonnenstrom selbst oder in direkter Nachbarschaft zu verbrauchen und dafür eine Förderung zu erhalten. Das EEG sieht für den selbst genutzten Strom aus ab 2009 gebauten Anlagen bis 30 Kilowatt Leistung eine Vergütung von 25,01 Cent je Kilowattstunde vor. Diese sinkt in den nächsten Jahren für jeden der später einsteigt, genauso wie die normale Einspeisevergütung. Rechnet man die rund 20 Cent hinzu, die Strom aus dem Netz derzeit kostet, ist eine solche Kilowattstunde 45 Cent wert: zwei Cent mehr als die normale Einspeisevergütung. Voraussetzung ist allerdings ein dritter Stromzähler, der registriert wie viel Strom selbst verbraucht oder ins öffentliche Netz geliefert wird. In Verbindung mit den neuen digitalen Stromzählern und (nachgerüsteten) intelligenten Elektrogeräten, die erst dann einschalten, wenn die Sonne scheint, könnte der dezentral erzeugte Sonnenstrom zum Schnäppchen werden, vor allem bei weiter steigenden Strompreisen. Beachten sollte man aber eine eventuelle Steuerpflicht für den selbst verbrauchten Strom. Das sollte der Steuerberater klären.

THE NEW VALUE FRONTIER

KYOCERA



Unsere Welt dreht sich um die Sonne. Ihre auch?
We care!

Umweltbewusst zu leben, wird immer wichtiger. Die Nutzung von Sonnenenergie schont im entscheidenden Maß unsere natürlichen Ressourcen und eröffnet ungeahnte Perspektiven für uns alle – auch für Sie. Sie wollen bei Ihren Bau- und Renovierungsprojekten auch die Energiefrage elegant lösen – umweltschonend und zukunftssicher? Dann bietet Solarstrom mehr als das: einen hohen Festpreis beim Stromverkauf und andere staatliche Förderungen, mit denen Sie Ihre Photovoltaik-Anlage in kurzer Zeit amortisiert haben und sogar noch Gewinn erwirtschaften. Kyocera gehört seit über 30 Jahren zu den weltweit größten Herstellern innovativer PV-Systeme. Der Einklang von Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit steht dabei an erster Stelle. Kyocera – für den Menschen und für die Natur.

Solar Power for Everyone – www.kyocerasolar.de

KYOCERA SOLAR

We care!

Foto: BP Solar Deutschland GmbH

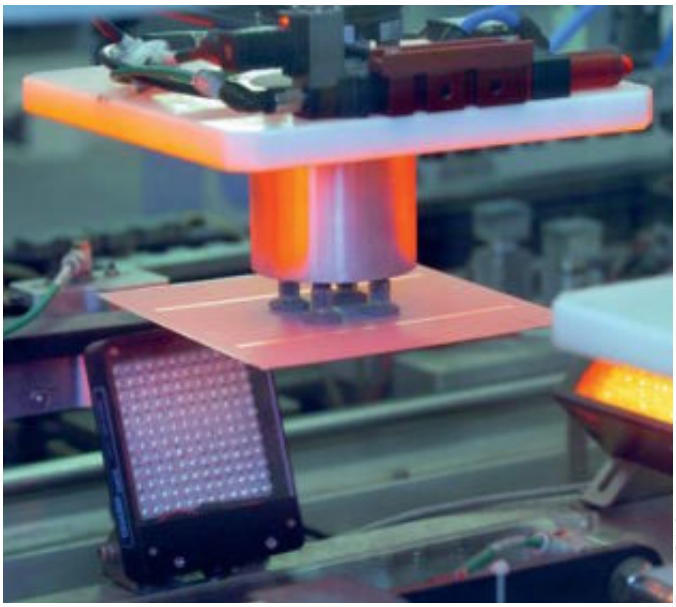
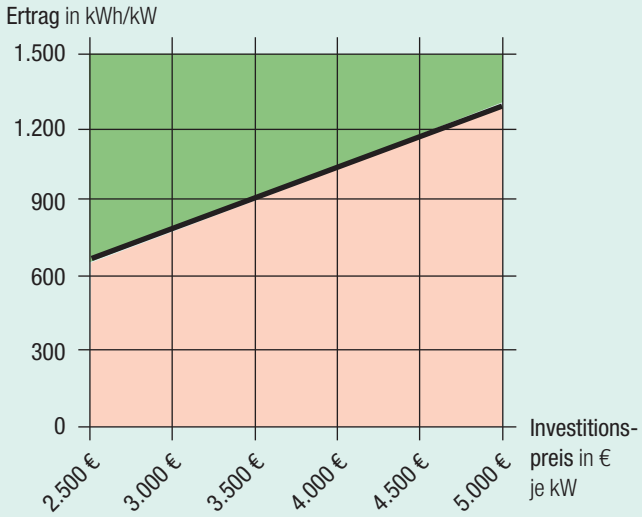


Foto: BSW Solar

Das Silicium, aus dem die meisten Solarzellen hergestellt werden, ist deutlich günstiger geworden. Zudem arbeiten die Hersteller stetig daran, den Wirkungsgrad zu erhöhen.

Info | Wann ist Sonnenstrom rentabel?

Aufdachanlage bis 30 kW bei 43,01 Cent/kWh Vergütung



Annahmen: Wartungskosten pro Jahr von 1,5 Prozent des Anschaffungspreises, steuerliche Aspekte sind nicht berücksichtigt. Angenommen wurde von der Zeitschrift Photon zudem ein interner Zinsfuß, sprich die jährlichen Erträge werden wieder zum gleichen Zinssatz angelegt.

Überm Strich rentabel. Bei einer 2009 gekauften Anlage bis 30 Kilowatt (kW) Leistung darf ein Kilowatt 3.450 Euro netto kosten, um eine Rendite von 7,4 Prozent auf das eingesetzte Kapital zu erhalten, hat die Fachzeitschrift Photon ausgerechnet. Diesen Wert nimmt die Energiewirtschaft selbst als Maßstab für langfristige Investments. In der Grafik ist alles oberhalb der schwarzen Linie im grünen Bereich, sprich: ab hier rentiert sich die Anlage. Annahme ist ein Ertrag von 900 Kilowattstunden pro Jahr und Kilowatt installierter Leistung (kWh/kW). Liefert die Anlage mehr Strom, weil die Sonne öfter scheint (in Süddeutschland häufig im Jahr bis zu 1.000 kWh/kW) oder ist die Anschaffung günstiger, steigt die Rendite entsprechend höher. Bei schlechterem Standort oder höheren Anlagenkosten entsprechend niedriger.

Quelle: „Photon", Solarverlag GmbH — Grafik: ÖKO-TEST

ähnlich hohe Stromerträge erzielen, wie solche aus deutscher oder japanischer Produktion.

Nicht zuletzt gerät der Privatkunde durch die weltweite Finanzkrise wieder in den Blick der Händler, die auch wegen des langen Winters auf vollen Lagern sitzen. Denn Kredite für kommerzielle Riesenanlagen im Megawattbereich vergeben die Banken deutlich zurückhaltender und teurer als noch vor einem Jahr. Für private Hausbesitzer mit entsprechenden Sicherheiten bieten dagegen heute sogar örtliche Sparkassen eine Finanzierung zu akzeptablen Zinsen an.

Die Frage „Kaufen oder Warten?" wird allerdings in der Szene ganz unterschiedlich beantwortet. Während Großhändler wie Solpower-Vorstand Senz „die Talsohle der Preisentwicklung erreicht" sehen und durch neue staatliche Programme, in den USA, aber auch in China insgesamt eine stark wachsende Nachfrage erwarten, setzen andere Marktbeobachter auf weiter sinkende Preise. „Schaut man sich die Herstellungskosten an, ist kein Grund erkennbar, warum in absehbarer Zeit nicht Anlagen für 3.000 bis 3.500 Euro pro Kilowatt angeboten werden können", sagt Photon-Chefredakteurin Kreutzmann. Solche Einstiegspreise würden zusammen mit der aktuellen Vergütung zweistellige Renditen bedeuten, denn die Einspeisevergütung bleibt ab dem Förderbeginn immer gleich, egal was die Anlage am Markt kostet. Dazu kommt neu die Möglichkeit, den selbst erzeugten Sonnenstrom auch – gefördert – selbst zu verbrauchen, was vor allem bei steigenden Strompreisen wirtschaftlich immer sinnvoller würde.

Vorsicht: Preis und Vergütung sind nicht alles

Ob man jetzt zuschlägt oder auf weiter sinkende Preise wartet, Voraussetzung für alle Wirtschaftlichkeitsüberlegungen ist nach wie vor, dass der Standort gut gewählt und die Sonnenstromanlage exakt ausgelegt und gebaut wird. Ideal und damit am preisgünstigsten ist nach wie vor ein nach Süden gerichtetes, leicht erreichbares Dach mit etwa 30 Prozent Neigung – ohne Gauben, Antennen und Kamine, die Schatten

werfen. Niedrigere Anlagenpreise machen aber auch nach Osten oder Westen orientierte Dächer attraktiv.

Auch gute Vorbereitung beim Bau des Hauses zahlt sich aus: So verringern ein freier Platz im Verteilerschrank für den zusätzlich notwendigen Einspeisezähler und ein Leerrohr vom Dach in den Keller oder ein unbenutzter Kamin die Installationskosten für die Verkabelung weiter. Rund 500 Euro teurer wird es, wenn zum Beispiel der Platz für den Zähler erst noch geschaffen werden muss. Auch Anlagen auf Flachdächern sind wegen der Aufständerung und einer eventuell notwendigen statischen Berechnung teurer. Genauso Dächer in großen Höhen, die für die Montage aufwändig mit einem Gerüst gesichert werden müssen. Pauschalangebote sollte man deshalb mit Vorsicht genießen und immer eine individuell abgestimmte Auflistung der Kosten verlangen.

Neben den baulichen Bedingungen sollte der Anbieter unbedingt noch weitere Faktoren in sein Angebot einbeziehen: Die Wirtschaftlichkeitsberechnung muss von der exakten örtlichen Sonneneinstrahlung ausgehen, und das im langjährigen Durchschnitt, denn schon ein 50 Kilometer entfernter Standort, der zur Berechnung herangezogen wird, kann deutlich höhere Erträge ausweisen. Eine Vergleichsrechnung mit bestehenden Anlagen in der Nachbarschaft oder auf der Website des Solarfördervereins (www.sfv.de) verifiziert die Annahmen.

Einkalkulieren sollte man auch den Austausch des Wechselrichters nach etwa zehn Jahren. Denn dieses zentrale Gerät steuert nicht nur die Anlage und ist mit seinem Wirkungsgrad mit verantwortlich für deren Effizienz. Ein längerer Ausfall reißt auch empfindliche Lücken in die Zahlungen des Stromversorgers, einfach weil kein Strom eingespeist wird.

Nicht zuletzt sollte das Angebot auch die Alterung der Solarmodule, die sogenannte Degradation, berücksichtigen. Durch sie sinkt der Wirkungsgrad der Solarzellen und damit der Stromertrag.

Wenn dann alle Kosten bis hin zum Netzanschluss, einer Unterstützung bei der Anmeldung beim Stromversorger und Tipps zum Umgang mit dem Finanzamt enthalten sind, hat man genügend Informationen zusammen, um die Offerten zu vergleichen. Detaillierte Informationen für diesen Vergleich geben die von der Deutschen Gesellschaft für Solarenergie DGS erarbeiteten Bestimmungen des Gütezeichens GZ 966. Neben technischen Standards für die Komponenten gibt es Muster für die Angebotserstellung, die Standortbeurteilung und die Kundeneinweisung einer Photovoltaikanlage, die kostenlos unter www.gueteschutz-solar.de heruntergeladen werden können. Wer die Bestimmungen des Gütezeichens als Bestandteil des Kaufvertrags vereinbart, ist im Streitfall in einer guten Position, Nachbesserung oder Schadenersatz zugesprochen zu bekommen.

Solche Probleme hat Familie Krause freilich nicht. Im Gegenteil, ihre Anlage hat trotz des langen Winters von Oktober 2008 bis Ende Februar 2009 schon fast 1.000 Kilowattstunden Solarstrom geliefert. Angesichts der im Moment attraktiven Preise überlegen die Krauses sogar, weiter in die sichere Geldanlage Solarstrom zu investieren. Platz auf dem Dach ist noch vorhanden. *Volker Lehmkuhl*

Anzeige

Wenig Verbrauch. Volle Leistung.

Die sparsamen Kühlschränke von Bosch.

Wenig Verbrauch ist dann am schönsten, wenn Sie davon viel haben: Unsere VitaFresh Technologie hält Ihr Obst, Gemüse und Fleisch bis zu 3 x länger frisch. **www.bosch-hausgeraete.de**

BOSCH
Technik fürs Leben

*Gegenüber 15 Jahre alten, vergleichbaren Bosch Geräten pro Liter Nutzinhalt.

Kompakt

Effizientes Berlin
Einen Stadtplan für Energietouristen hat die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS) für die Stadt Berlin unter dem Titel *Berlin – intelligente Energie, ein Stadtführer für erneuerbare Energien und Energieeffizienz* erstellt. Darauf sind 37 interessante Projekte verzeichnet und beschrieben. Zu beziehen ist der Plan für 1,50 Euro zzgl. Versand beim DGS-Landesverband Berlin-Brandenburg: dgs@dgs-berlin.de

Woche der Sonne
Mehr als 500 Radtouren, Messen und Infoveranstaltungen finden in der Woche der Sonne vom 9. bis 17. Mai in ganz Deutschland statt. Auch öffnen Firmen und Privatleute ihre Türen und zeigen, wie sie Bio-Energien nutzen. Mehr Infos unter www.woche-der-sonne.de

Öko-Taxi für Canale Grande
Die venezianischen Verkehrsbetriebe lassen derzeit ein Wassertaxi mit Hybridanbtrieb entwickeln. Die Öko-Flotte soll aber 2013 insgesamt 16 umweltfreundliche Wassertaxis umfassen, die mit Brennstoff- und Photovoltaikzellen betrieben werden.

CO_2-Speicher-Gesetz
Das Bundeskabinett hat einen Gesetzesentwurf zur unterirdischen Speicherung von Kohlendioxid, das beim Betrieb von Kohlekraftwerken entsteht, verabschiedet. Die Technologie ist umstritten. Weder ist sie derzeit anwendungsreif, noch ist es überhaupt sicher, ob sich CO_2 über Jahrzehnte ohne Schaden für die Umwelt in der Erde speichern lässt. Kritiker meinen, dass vorgesehene Forschungsgelder für diese Übergangstechnologie besser in die erneuerbaren Energien angelegt wären.

Fachmesse
Die wichtigste Veranstaltung für Photovoltaik, Solarthermie und Solares Bauen *Intersolar* findet vom 27. bis 29. Mai 2009 in München statt und wird von Kongressen und Workshops begleitet. www.intersolar.de

Mobilität | Elektroautos mit Öko-Strom

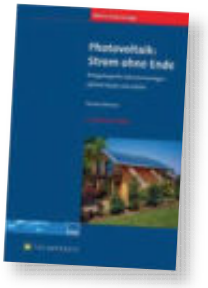
Foto: pixelio.de/Daniel Litzinge

(aa) Forscher des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung (ISI) gehen wie viele andere Fachleute davon aus, dass in den nächsten Jahren die Zahl der Elektroautos zunehmen wird. Allerdings sind die Prognosen am ISI eher vorsichtig, erläutert Professor Martin Wietschel, Leiter des Geschäftsfelds Energiewirtschaft. Er geht davon aus, dass der Elektroantrieb dort zunehmen wird, wo er seine Vorteile ausspielen kann: bei kleinen Fahrzeugen, Lieferwagen für die Stadt, Rollern. Danach seien acht Millionen Elektroautos und 17 Prozent weniger Verbrennungsmotoren bis 2050 realistisch. Selbst beim aktuellen Strommix ergebe das eine knapp bessere CO_2-Bilanz. Sinnvoll und Wille der Bundesregierung sei es jedoch, dass der Strom für Elektroautos allein aus Öko-Energien komme, was die Gesamtemission deutlich reduzieren wird.

Energieeffizienz | Neun Prozent Einsparung

Foto: ccvision.de

(aa) Die EU-Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen verlangt von den jeweiligen Mitgliedsländern, dass sie bis 2017 neun Prozent Endenergie einsparen sollen. Das ist die Energie, die tatsächlich auf Verbraucherseite benötigt wird. Es muss also die Art und Weise verbessert werden, wie private Haushalte, Unternehmen und der öffentliche Sektor Energie nutzen. Mit welchen konkreten Maßnahmen das in Deutschland erfolgen soll, ist noch weitgehend unklar. Das können etwa Markteinführungsprogramme für effiziente Geräte oder Verbraucherberatungen sein. Als ersten Schritt hat das Bundeswirtschaftsministerium beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle eine Stelle für Energieeffizienz eingerichtet, die für Maßnahmen und Kontrolle zuständig ist.



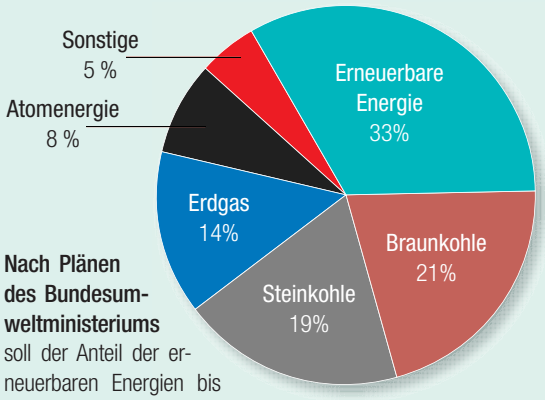
Buchtipp | Photovoltaik

Der Ratgeber beantwortet die wichtigsten Fragen zur Photovoltaik und die Möglichkeiten, sie auf dem eigenen Dach optimal einzusetzen. Und das alles anschaulich illustriert, mit Checklisten, Grafiken, Tabellen. Die vierte Auflage wurde vollständig überarbeitet und aktualisiert.

Thomas Seltmann,
Photovoltaik: Strom ohne Ende,
Solarpraxis, Berlin 2009,
208 Seiten, 19,00 Euro.

Öko-Energie | 33 Prozent bis 2020

Geplanter Strommix im Jahr 2020



Nach Plänen des Bundesumweltministeriums soll der Anteil der erneuerbaren Energien bis 2020 auf 33 Prozent steigen und der von Atomenergie auf acht Prozent sinken. Experten wie Hermann Scheer von Eurosolar meinen hingegen, das Potenzial für die Öko-Energien werde unterschätzt, realistisch seien sogar 40 Prozent bis 2020, wenn der Ausbau wie in den Jahren 2007 und 2008 bei fünf Prozent bleibt.

Quelle: BMU, 2009 Grafik: ÖKO-TEST

Lernen Sie die taz neu kennen mit dem 5 Wochen Abo für nur 10 Euro.
T (030) 25 90 25 90 | abo@taz.de | www.taz.de/neuetaz

Bitte ausreißen und im Zeitschriftenhandel einlösen.

Händlerstempel

Gutschein für eine Wochenendausgabe der taz inkl. sonntaz

Gültig bis 31. Mai 2009.

die tageszeitung

Jahrbuch Kleinkinder 2009

Die TESTs: Allergiemittel, Babyöle, Babyschlafsäcke, Babytees, Brühwürstchen, Durchfallmittel für Kinder, Fieberthermometer, Folsäure, Getreidebreie, Gummistiefel, Gute-Nacht-Breie, Halsschmerzmittel, Holzpuzzles, Hustenmittel, Schnupfenmittel, Kakao, Ketchup, Kinderbetten, Kinderfahrradsitze, Kindersonnenschutz, Lätzchen, Matschhosen, Muttermilchersatz, Neurodermitiscremes, Ovulationstests, parfümfreie Babypflege, Plüschtiere, Puppen, Schwangerschaftspflege, Schwangerschaftstest, Schwimmhilfen, Still-BHs, Wasser für Säuglingsnahrung, Wasserfarben, Wickelauflagen, Wundcremes, Wind- und Wettercreme, Zahnbürsten u.v.m.

Best.-Nr. J0901 **8,90 €**

Damit Ihre Kinder gesund groß werden: kompetente Tests und nützliche Tipps

Ratgeber Kleinkinder 2008
Die TESTs: Wickelauflagen, Zahnbürsten, Windeln, Babyschlafsäcke u.v.m.

Best.-Nr. N0803 **7,50 €**

Kompakt Kinderkrankheiten
Die TESTs: Babytees, Fieberthermometer, Impfstoffe, antiallergische Nasentropfen u.v.m.

Best.-Nr. K0803 **3,90 €**

Kompakt Kinderernährung
Die TESTs: Trinkmahlzeiten, Breie, Kakao, Multivitamine, Muttermilchersatz u.v.m.

Best.-Nr. K0811 **3,90 €**

Bestellen im Internet: http://shop.oekotest.de oder per Telefon: 069/ 365 06 26 26

Ratgeber Kosmetik & Wellness 2009

Die TESTs: Shampoos, Haarfarben, Parfüm, Haartönungen, Körperbutter, Nachtcremes, After Shave, Badezusätze u.v.m.

Weitere Themen:

Schöne Beine
Was gegen Cellulite und andere Makel hilft

Sport für die Seele
Mit Tai-Chi, Qigong und Pilates entspannen

Faire Kosmetikprojekte
Welche Firmen die Anbauer unterstützen

Best.-Nr. N0904 **7,50 €**

Teuer ist nicht gleich gut: Mit unseren Tests können Sie viel Geld sparen

Jahrbuch Kosmetik für 2009
Die TESTs: Gesichtscremes, Haarspülungen, Make-up, Sonnenschutz

Best.-Nr. J0812 **8,90 €**

Spezial Kosmetik & Wellness
Die Themen: Stressmanagement, Auszeit im Kloster, Medical Wellness u.v.m.

Best.-Nr. T0907 **5,00 €**

Ratgeber Kosmetik & Wellness 2008
Die TESTs: Naturkosmetik, Pflege für die Haut, dekorative Kosmetik u.v.m.

Best.-Nr. N0801 **7,50 €**

oder mit dem Bestellschein per Fax oder Post auf Seite 172

ÖKO-TEST-SHOP BESTELLSCHEIN

So geht's am schnellsten:
Fax 0 69/3 65 06 26 27
Tel. 0 69/3 65 06 26 26
http://shop.oekotest.de

ÖKO-TEST Bestellservice
Postfach 13 31
D-53335 Meckenheim

Kunden-/Abonummer:

Abonnenten erhalten bei einer Bestellung über den Onlineshop 25 % Rabatt!

Hiermit bestelle ich folgende Artikel: (Mindestbestellwert 5,– €) M0905BH

Anz.	Artikel	Kinder & Familie	Preis
	J0901	Jahrbuch Kleinkinder für 2009	8,90 €
	N0803	Ratgeber Kleinkinder 2008	7,50 €
	K0803	Kompakt Kinderkrankheiten	3,90 €
	K0811	Kompakt Kinderernährung	3,90 €

Anz.	Artikel	Kosmetik & Mode	Preis
	N0904	Ratgeber Kosmetik & Wellness 2009	7,50 €
	J0812	Jahrbuch Kosmetik für 2009	8,90 €
	T0907	Spezial Kosmetik & Wellness *(ab 15.06. im Handel)*	5,00 €
	N0801	Ratgeber Kosmetik & Wellness 2008	7,50 €

Anz.	Artikel	Bauen, Wohnen & Renovieren *(siehe Seite 177)*	Preis
	N0903	Ratgeber Bauen, Wohnen, Renovieren 2009	7,50 €
	T0812	Spezial Energie	5,00 €
	J0802	Jahrbuch Bauen, Wohnen für 2008	8,90 €
	T0805	Spezial Häuser 2008	5,00 €

Anz.	Artikel	ÖKO-TEST DVDs	Preis
	EO078	ÖKO-TEST Archiv-DVD 07/08 *(ab 18.05. erhältlich)*	19,80 €

Die neue ÖKO-TEST Archiv-DVD 07/08!

Die kompletten Inhalte aller ÖKO-TEST-Magazine von 2007 und 2008 als ePaper. Mit unserer DVD erhalten Sie die 24 Original-Ausgaben als elektronische Version – Sie können jede Seite am PC einfach und bequem lesen. Mehr als 200 Tests auf über 4.000 Seiten!

Zusätzliche Funktionen: Blättern, Jahrgangsübersicht, Suchen in allen oder ausgewählten Ausgaben, Lesezeichen, Miniaturansicht, Speichern und Drucken einzelner Seiten, Vergrößern und vieles mehr.

Systemvoraussetzungen: Windows (ab Windows XP SP 2), DVD-Laufwerk. Keine Installation notwendig.

Besteller von älteren Jahres- oder Archiv-CDs erhalten **25% Rabatt.** Bitte bestellen Sie ausschließlich telefonisch!

Gesamtsumme: _____ Euro (zzgl. Versandkosten) _____ Euro

Versandkosten: (sofern nicht anders angegeben)
Inland: ein Heft pro Sendung 1,30 €; zwei und drei Hefte pro Sendung 2,80 €; ab vier Heften pro Sendung 4,– €; CD/DVD einzeln: 2,80 €.
Europäisches Ausland: ein Heft pro Sendung 2,50 €; zwei und drei Hefte pro Sendung 4,– €; ab vier Heften pro Sendung 6,– €; CD/DVD einzeln: 4,00 €.

Rechnungsanschrift:

Kunden- und Abonummer (falls vorhanden) bitte oben in Feld eintragen!

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ Ort

Datum Unterschrift

Zahlungswunsch:

☐ **Bequem per Bankeinzug**

Konto-Nr./BLZ

Bank

☐ **per Rechnung an die angegebene Adresse**

Bestellschein hier abtrennen oder kopieren; für Fensterumschlag geeignet

Online | Fliesen im Qualitätscheck

Für Küche, Bad und WC sind Fliesen der beliebteste Bodenbelag. Steht man in der Fliesenhandlung oder im Baumarkt, ist die Verwirrung angesichts des riesigen Angebots erst einmal groß. Die erste Auswahl trifft der Käufer deshalb meist nach Geschmack und Preis. Was aber bedeutet Abriebklasse 2 bei der meerblauen Fliese? Taugt Terrakotta fürs Badezimmer? Oder Naturstein? Was Sie bei der Wahl Ihrer Fliese beachten sollten, erfahren Sie auf unserer Webseite.

Foto: OBI GmbH

www.oekotest.de → Themen-Specials → Bauen/Wohnen

Online | Mogelpackungen auf der Schliche

Am 11. April sind die strengen Verpackungsvorschriften für viele Lebensmittel ersatzlos weggefallen. Das gilt etwa für Schokolade und Zucker, aber auch für Mineralwasser, Fruchtsäfte, Bier und Milch. Künftig dürfen die Hersteller ihre Kartons und Gläser so groß oder winzig wählen, wie sie möchten. Die Gefahr „versteckter Preiserhöhungen“ wächst. Gerade bei vermeintlichen Schnäppchen sollten Kunden wachsam sein. Wir zeigen Ihnen, wie Sie Mogelpackungen auf die Schliche kommen und mit welchen Tricks die Hersteller Ihre Kaufentscheidung beeinflussen.
www.oekotest.de → Themen-Specials → Ernährung

Online | Nahrungsergänzung: sinnvoll oder unnötig?

28 Prozent der Deutschen nehmen Nahrungsergänzungspräparate oder Medikamente mit Vitaminen und Mineralstoffen ein. Für die Pharmabranche bedeutet das jedes Jahr Milliardenumsätze. Die Hersteller der Pillen, Pulver und Tropfen versprechen viel: glänzende Haare, ein gesundes Immunsystem oder allgemeines Wohlbefinden. Doch sind die Präparate wirklich eine Alternative oder sinnvolle Ergänzung zu natürlichen Nährstofflieferanten wie Obst, Gemüse, Vollkorn, Fisch oder Milchprodukten? Online erfahren Sie mehr.
www.oekotest.de → Themen-Specials → Ernährung

Foto: sxc/sofijab

Günstige Testpakete im Internet

Speziell für T-Pay- und T-Online-Kunden haben wir interessante Testpakete zusammengestellt. In diesen Paketen finden Sie mehrere Tests inklusive aller Ergebnisse in einem Dokument (PDF) zusammengefasst.
Die Pakete sind immer deutlich günstiger als der Einzelabruf der enthaltenen Tests.
Unter http://emedien.oekotest.de → Testpakete finden Sie alle Testpakete.
Je nach Zusammenstellung kosten die Pakete zwischen 1,50 und 5,00 EUR. Bezahlen können Sie bequem per Telekom-Rechnung oder MicroMoney, T-Online-Kunden können sich ganz einfach mit ihrer T-Online-Nummer anmelden.

Special Testpakete
>> jetzt abrufen
exklusiv für T-Pay

Beratung

Die Verbraucherberatung ist eine Serviceeinrichtung des ÖKO-TEST Verlags. Hier beraten Sie Frau Bader und Frau Behrendt zu allen Themen im ÖKO-TEST-Magazin. Telefonisch erreichen Sie die Verbraucherberatung
Mo, Mi, Do, Fr 9–12 Uhr
Mi zusätzl. 14–16 Uhr
unter den kostenpflichtigen Nummern 0900 1/70 74 26 und 0900 1/70 79 66 für 1,24 Euro pro Minute aus dem deutschen Festnetz.

Maren Behrendt

Ingrid Bader

Abonnement

Sie wollen das ÖKO-TEST-Magazin abonnieren oder ein Einzelheft oder einen Ratgeber nachbestellen? (Preise siehe Impressum oder im Internet)
Bestellen Sie bitte schriftlich bei:
ÖKO-TEST
Bestell- und Aboservice
Postfach 13 31
53335 Meckenheim
Telefonisch erreichen Sie unseren Service von Montag bis Freitag 8 bis 18 Uhr
unter 0 69/3 65 06 26 26
oder per E-Mail:
bestellung@oekotest.de
abo@oekotest.de
Natürlich können Sie auch online bestellen, unseren Shop finden Sie im Internet unter der Adresse:
http://shop.oekotest.de

Testergebnisse im Internet kaufen

Auf http://emedien.oekotest.de finden Sie über 3.000 Tests inklusive aller Testergebnisse, Nachwirkungen und Anbieter. Viele davon sind kostenlos abrufbar, andere kosten je nach Erscheinungsdatum zwischen 60 Cent und 2,00 EUR. Um bezahlen zu können, stehen Ihnen verschiedene Abrechnungssysteme zur Verfügung: per Telekom-Rechnung, Handy, Telefon, Bankeinzug oder Kreditkarte – abgerechnet wird, wie Sie es wünschen.

ÖKO-TEST auch als E-Paper

Im Onlineshop von ÖKO-TEST http://shop.oekotest.de finden Sie viele Ausgaben (auch bereits vergriffene) als elektronische Version („E-Paper“). Informationen zur Nutzung, Bedienung und dem Kauf unserer E-Paper finden Sie im Onlineshop.

Foto: CCVision.de

A

Aromatische Amine: Bausteine von Azo-Farben, von denen sich einige im Tierversuch als krebserzeugend erwiesen haben. 22 aromatische Amine sind inzwischen EU-weit zum Färben von Textilien verboten.

Aromen: Biotechnologisch-natürliche, naturidentische und künstliche Aromen werden in Lebensmitteln eingesetzt, um Qualitätsunterschiede auszugleichen und das Produkt zu standardisieren.

B

Benzol: giftiger und krebserzeugender aromatischer Kohlenwasserstoff.

Biotin ist Bestandteil verschiedener Enzyme, die unter anderem am Abbau bestimmter Aminosäuren und Fettsäuren beteiligt sind. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) empfiehlt, dass Nahrungsergänzungsmittel nicht mehr als 180 µg des wasserlöslichen Vitamins in einer Tagesdosis enthalten sollten.

D

Dauersender: Geprüft wird, ob das Gerät permanent gepulste Strahlung aussendet, unabhängig davon, ob Daten übertragen werden. Das Nova-Institut in Hürth hält es für nicht ausgeschlossen, dass eine permanente niedrige Strahlung gefährlicher ist als eine kurzzeitige höhere Strahlung. Dauerbelastungen sollten vermieden werden.

Diethylhexyladipat (DEHA) wird als Weichmacher hauptsächlich in Weich-PVC verwendet. DEHA ist akut wenig giftig. In hohen Dosen ruft es bei Ratten Vergiftungen hervor. Auf Haut und Augen wirkt DEHA leicht reizend.

Diethylphthalat wird unter anderem zur Vergällung von Alkohol eingesetzt, von der Haut aufgenommen und beeinflusst ihren Schutzmechanismus. Phthalate stehen im Verdacht, Leber, Nieren und Fortpflanzungsorgane zu schädigen und außerdem wie ein Hormon zu wirken.

DINCH (Diisononylcyclohexan-1,2-dicarboxylat), vom Hersteller BASF auch Hexamoll genannt, ist ein Weichmacher, der als Alternative zur Gruppe der bedenklichen Phthalatweichmacher gilt. Der Stoff wurde von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) für den Einsatz in Lebensmittelverpackungen und Medizinprodukten zugelassen. Grundlage dafür sind allerdings ausschließlich Studien des Herstellers bzw. Studien, die von BASF bezahlt wurden.

Duftstoffe, die Allergien auslösen können: Studien und Datenvergleiche des Informationsverbundes Dermatologischer Kliniken (IVDK) zeigen, dass die Duftstoffe Eichenmoos (Evernia prunastri extract), Baummoos (Evernia furfuracea extract), Isoeugenol und Cinnamal sehr potente Allergene sind. Weniger potente, aber immer noch problematische Stoffe sind Cinnamylalkohol, Hydroxycitronellal und Lyral (= Handelsname, Inci: Hydroxyisohexyl 3-cyclohexene carboxaldehyde). Der IVDK ist ein Netzwerk von Hautkliniken, in dem die diagnostizierten Fälle von Kontaktallergie (pro Jahr > 10.000) zentral ausgewertet werden. Ziel: Früherkennung ansteigender Trends von bekannten und neuen Allergenen (www.ivdk.org).

Weitere **Duftstoffe:** Majantol, Farnesol, Citral, Citronellol, Geraniol, Eugenol, Coumarin, Amylcinnamylalkohol, Benzylcinnamat und Methylheptincarbonat (Inci: Methyl 2-octynoate) treten als Allergene weitaus seltener in Erscheinung als die Stoffe, die wir unter „Duftstoffe, die Allergien auslösen können", zusammenfassen.

F

Nahrungsergänzungsmittel mit Lachsöl, **Fischöl** oder entsprechenden Konzentraten sind keine ökologische Alternative zu Fischmahlzeiten.

Formaldehyd/-abspalter werden in der Regel als Konservierungsstoffe eingesetzt. Formaldehyd ist ein krebsverdächtiger Stoff, der schon in geringen Mengen die Schleimhäute reizt und Allergien auslösen kann. Wird Formaldehyd über die Atemluft aufgenommen, gilt die Substanz als krebserregend. Es kann zu Tumoren im Nasen- und Rachenbereich kommen.

Furan ist eine leicht flüchtige Substanz und kann beim Erhitzen von Lebensmitteln entstehen. Bisher wurde sie vor allem in Gemüse- und Fleischkonserven, Gläschenkost, Kaffee und Brot festgestellt. In Tierversuchen hat sich Furan als krebserregend und erbgutschädigend erwiesen, für den Menschen gilt der Stoff als potenziell krebserregend. Noch ist unbekannt, wie geringe Mengen dieser Substanz wirken. Auch zur Furanbelastung der Verbraucher liegen noch immer keine Daten vor.

G

Studien ergaben, dass **gepulste Strahlung** die Hirnströme verändern, das Krebsrisiko erhöhen, das Immunsystem schwächen sowie Schlafstörungen verursachen kann.

Güteklassen: Olivenöl wird nach Güteklassen vermarktet. Die Anforderungen dafür regelt die Olivenölverordnung der EU.

H

Halogenorganische Flammschutzmittel sind vor allem ein Umweltproblem, da einige im Brandfall besonders leicht Dioxine bilden und daher beim Umweltzeichen Blauer Engel für Drucker und Notebooks verboten sind. Einige Stoffe, wie das auf Platinen häufig eingesetzte TBBA, reichern sich außerdem in der Umwelt an und wurden bereits in Muttermilch nachgewiesen.

Halogenorganische Verbindungen sind eine Gruppe von mehreren Tausend Stoffen, die Brom, Jod oder (meistens) Chlor enthalten. Viele gelten als allergieauslösend, manche erzeugen Krebs, fast alle reichern sich in der Umwelt an. Die Hersteller wenden oft ein, dass es unschädliche und sogar nützliche halogenorganische Verbindungen gibt. Dabei handelt es sich aber zumeist um natürliche, nicht um künstlich hergestellte Stoffe. Wegen der Vielzahl der halogenorganischen Verbindungen ist mit der Testmethode, die das von uns beauftragte Labor anwendet, die genaue Verbindung nicht feststellbar. Auch die Hersteller wissen meist nicht, welcher Stoff in ihrem Produkt vorkommt. Wer jedes Risiko meiden will, muss daher zu Produkten ohne halogenorganische Verbindungen greifen.

K

K-Wert (Olivenöl): Laut EU-Verordnung muss für den Parameter K 232 ein Wert von 2,50 eingehalten werden. Hohe K-Werte deuten auf oxidiertes Öl hin.

Kupfer (Nahrungsergänzungsmittel): Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) empfiehlt, dass Nahrungsergänzungsmittel aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes kein Kupfer enthalten sollten, da die Versorgung aller Altersgruppen mit Kupfer bereits nahe an der tolerierbaren täglichen Aufnahmemenge liegt. Eine Überdosis Kupfer kann Leberschäden verursachen.

M

Mangan (Nahrungsergänzungsmittel): Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) empfiehlt, dass Nahrungsergänzungsmittel kein Mangan enthalten sollten – wegen des geringen Abstandes zwischen der geschätzten Aufnahmemenge und den Mengen, bei denen unerwünschte Effekte beobachtet wurden. Eine zu hohe Manganzufuhr kann beim Menschen neurologische Störungen auslösen.

N

Niacin: Das Bundesinstitut für Risikobewertung empfiehlt, dass Nahrungsergänzungsmittel höchstens 17 mg Niacin pro Tagesdosis enthalten sollten. Das entspricht der empfohlenen täglichen Zufuhr. Dabei sollte das Niacin als Nicotinamid zugeführt werden. Nicotinsäure sollte wegen der höheren Toxizität nicht in Nahrungsergänzungsmitteln eingesetzt werden.

O

Optische Aufheller belasten die Umwelt, weil sie kaum abgebaut werden. Ihre Herstellung ist sehr aufwendig. Da die Weißmacher für Textilien nicht fest in der Faser gebunden sind, können sie mit dem Schweiß auf die Haut gelangen und bei gleichzeitiger Sonneneinstrahlung allergische Reaktionen hervorrufen.

P

Paraffine/Erdölprodukte/Silikone: Meist aus Erdöl hergestellt. Diese künstlichen Stoffe integrieren sich nicht so mühelos ins Gleichgewicht der Haut, wie die Bestandteile natürlicher Öle, die beispielsweise in Naturkosmetikprodukten stecken.

Auf **Parfüm** reagieren immer mehr Menschen allergisch.

PEG/PEG-Derivate verbinden als Emulgatoren Wasser und Fett. Diese Stoffe können die Haut durchlässiger für Fremdstoffe machen. In Salben werden sie eingesetzt, um die Bestandteile gleichmäßig zu mischen; in Shampoos dienen sie auch als Tenside.

Pestizide sind chemisch-synthetische Spritzgifte für Pflanzen, deren Anwendung und Rückstände Mensch und Umwelt gefährden. Geringe Rückstände, die immer wieder in Lebensmitteln entdeckt werden, stellen in der

Regel kein akutes Gesundheitsrisiko dar. Problematisch kann aber die häufige Aufnahme geringer Pestizidkonzentrationen sein.

Phthalate (Weichmacher) stehen im Verdacht, Leber, Nieren und Fortpflanzungsorgane zu schädigen und außerdem wie ein Hormon zu wirken. In der Umwelt werden Phthalate kaum abgebaut. Im Juli 2005 hat das Europaparlament beschlossen, drei als fortpflanzungsgefährdend eingestufte Phthalate, nämlich Diethylhexylphthalat (DEHP), Dibutylphthalat (DBP) und Butylbenzylphthalat (BBP), in sämtlichen Spielzeugen und Babyartikeln zu verbieten. Drei weitere Vertreter dieser Stoffgruppe Diisononylphthalat (DINP), Diisodecylphthalat (DIDP) und Di-n-octylphthalat (DNOP) dürfen in Babyartikeln und Spielzeugen aus Weich-PVC, die von Kindern in den Mund genommen werden können, nicht mehr enthalten sein.

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK): Einige dieser Stoffe sind krebserzeugend, die meisten besitzen einen eindringlichen Geruch. Der bekannteste, gesundheitlich relevante Vertreter der PAK ist Benzo(a)pyren. PAK können über die Nahrung, die Atemwege und die Haut aufgenommen werden.

Polyzyklische Moschus-Verbindungen: Künstliche Duftstoffe, die sich im menschlichen Fettgewebe anreichern. Neuere Tierversuche geben Hinweise auf Leberschäden.

PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe bilden in der Müllverbrennung gesundheitsschädliche Dioxine und belasten die Umwelt bei Herstellung und Entsorgung. Weich-PVC enthält große Mengen gesundheitsschädlicher Weichmacher.

S

Das Spurenelement **Selen** ist als Bestandteil verschiedener Enzymsysteme lebensnotwendig. Die in Deutschland mit der Nahrung aufgenommenen Selenmengen sind zwar sehr unterschiedlich und liegen eher am unteren Rand der empfohlenen Dosierung. Dennoch ist in Europa, anders als in China, kein Selenmangelsyndrom bekannt. Daher gibt es keinen zwingenden Grund, Selen ungezielt über Nahrungsergänzungsmittel zuzuführen, zumal es in sehr hohen Dosierungen giftig ist. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) empfiehlt, dass Nahrungsergänzungsmittel höchstens 30 µg Selen pro Tagesdosis enthalten sollten. Eine neuere Studie weist bei täglicher Selenzufuhr über NEM ein knapp 50 Prozent höheres Risiko nach, an Typ-2-Diabetes zu erkranken. Selen wird in der begleitenden Krebstherapie eingesetzt: Die Krankheit belastet das Immunsystem, sodass ein Selenmangel entstehen kann. Eine Krebsvermeidung durch die vorbeugende Einnahme von Selen ist aber nach heutigem Wissensstand nicht möglich.

Vom Einsatz der **Selenhefe** rät das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) in Nahrungsergänzungsmitteln ab, da hierfür keine gleichbleibende Qualität gewährleistet werden kann.

Sensorik ist die Beurteilung von Nahrungsmitteln nach Aussehen, Konsistenz, Geruch und Geschmack. Bei nativem Olivenöl extra ist eine sensorische Güteklassenprüfung nach EU-Verordnung vorgeschrieben.

T

Triclosan greift in die Enzymaktivitäten der Leber ein, was den Abbau anderer Schadstoffe beeinträchtigen kann. Triclosanhersteller bestreiten das. Es ist zudem oft mit Dioxin verunreinigt, das sich im Körper anreichern kann. Einige Dioxine lösen schon in geringen Mengen Chlorakne aus, mindestens eins erzeugt Krebs. Triclosan wurde bereits in der Muttermilch nachgewiesen, kann Allergien auslösen und steht im Verdacht, die Resistenz von Bakterien auch gegen Antibiotika zu fördern.

U

Umkartons belasten die Umwelt unnötig und sind nur akzeptabel, wenn sie eine Glasverpackung schützen oder mehrere Teile/Produkte beinhalten.

Bedenkliche **UV-Filter:** Etliche chemische UV-Filter sind in den Verdacht geraten, wie Hormone zu wirken Für die Filter 4-Methyl-Benzylidencamphor (4-MBC bzw. MBC), Ethylhexyl-Methoxycinnamate (Octylmethoxycinnamate, OMC), 3-Benzylidencamphor (3-BC), Benzophenone-1 (BP1), Benzophenone-2 (BP2), Benzophenone-3 (Oxybenzon) wurde die hormonelle Wirksamkeit im Tierversuch gezeigt. Bei den Filtern Homosalate (Homomenthylsalicylat bzw. HMS), Octyl-Dimethyl-Para-Amino-Benzoic-Acid (OD-PABA) und Octocrylene liegen Hinweise auf eine hormonelle Wirkung aus Zellversuchen vor. Einige der Filter werden von der Haut aufgenommen und sind in der Muttermilch nachzuweisen. Benzophenone-1 und Benzophenone-2 sind in der EU nicht als Sonnenschutzfilter zugelassen, können aber als Zusatzstoffe eingesetzt werden. Benzophenone-2 kann als Zusatzstoff in Parfümölen stecken.

V

Vitamin C: Ascorbinsäure ist an der Produktion von verschiedenen Hormonen und Nervenbotenstoffen beteiligt. Sie wirkt auch als Radikalfänger. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) empfiehlt, dass Nahrungsergänzungsmittel höchstens 225 mg Vitamin C pro Tagesdosis enthalten sollten.

Vitamin E: Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) empfiehlt, dass Nahrungsergänzungsmittel höchstens 15 mg Vitamin E pro Tagesdosis enthalten sollten.

Z

Zertifizierte Naturkosmetik verzichtet weitgehend auf synthetische Inhaltsstoffe und unterliegt strengen Kriterien, deren Einhaltung überprüft wird. Folgende Labels stehen für echte Naturkosmetik: BDIH Kontrollierte Natur-Kosmetik, NaTrue, Ecocert und Demeter.

Zink: Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) empfiehlt, dass Nahrungsergänzungsmittel für Kinder unter 18 Jahren kein Zink enthalten sollten, weil die Zinkversorgung von Kindern und Jugendlichen durch die Nahrung bereits so gut ist, dass kein Spielraum für eine zusätzliche Zinkzufuhr besteht. Die tolerierbare tägliche Aufnahmemenge könnte sonst überschritten werden. Für Erwachsene rät das BfR zu höchstens 2,25 mg Zink pro Tagesdosis in Nahrungsergänzungsmitteln.

Zinnorganische Verbindungen: Stoffe wie Dibutylzinn (DBT) und Tributylzinn (TBT) sind sehr giftig und in der Umwelt meist nur schwer abbaubar. Bereits sehr kleine Mengen dieser beiden Substanzen genügen, um das Immun- und Hormonsystem von Tieren und vermutlich auch des Menschen zu beeinträchtigen. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) spricht sich dafür aus, dass TBT-Verbindungen in Textilien mit Hautkontakt grundsätzlich nicht verwendet werden sollten. Andere zinnorganische Verbindungen sind zwar nicht ganz so giftig, können sich in höheren Konzentrationen aber vermutlich ebenfalls nachteilig auswirken.

Impressum

Verlag

Anschrift (zugleich auch ladungsfähige Anschrift für alle im Impressum genannten Verantwortlichen): ÖKO-TEST Verlag GmbH, Postfach 90 07 66, 60447 Frankfurt a. Main; Kasseler Str. 1 a, 60486 Frankfurt a. Main; HRB 25133 Amtsgericht Frankfurt
Telefon: 0 69 / 9 77 77-0
Telefax: 0 69 / 9 77 77-139
E-Mail: verlag@oekotest.de
Internet: www.oekotest.de
Geschäftsführer: Jürgen Stellpflug
Sekretariat: Susanne Düsterhöft
Bankverbindung: SEB AG, Frankfurt, Konto 1 282 054 600, BLZ 500 101 11; Postbank FfM, Konto 74 949 601, BLZ 500 100 60

Anregungen und Wünsche?

Sekretariat: Beate Möller (069/9 77 77-136)
E-Mail: redaktion@oekotest.de
Chefredakteur: Jürgen Stellpflug
Stellv. Chefredakteurinnen: Regine Cejka, Karin Schumacher
Chefs vom Dienst: Peter Köbel, Volker Weitz
Redaktion: Gabriele Achstetter, Enno Brendgens, Annette Dohrmann, Roman Goll, Hella Hansen, Birgit Hinsch, Maren Klein, Nina Krüger, Heike Krümmel (Ltg. Magazin), Regina Liebermann, Meike Meyer, Cornelia Mönster, Kerstin Scheidecker, Birgit Schumacher, Karin Schumacher (Ltg. Testressort), Jürgen Steinert, Christine Throl
Redaktionsassistenz: Ines van Andel, Claudia Hasselberg, Thuy Nguyen, Anneke Ohnhaus, Elzbieta Podeszwa, Ingrid Pohl, Stefan Schell
Art Direction: Ullrich Böhnke
Gestaltung/Layout: Ullrich Böhnke, René Böhme, Jochen Dingeldein, Sina Kern, Maren Wiegner
Bildredaktion: Anja Jakuscheit, Iris Kaczmarczyk, Barbara Mehrl
Produktfotos bei Tabellen: Jürgen Gocke
ÖKO-TEST-Online: Patrick Junker (Leitung), Sandra Haller, Jelena Garic, Edigna Menhard, Telefon: 08 21 / 45 03 56-0
Verlagsgeschäftsführung: Patrick Junker
Anzeigenleitung (verantw.): Peter Stäsche
Anzeigen: Manuela Calvo Zeller (-1 44), Diana Edzave (-1 54), Prisca Feingold (-1 43), Sabine Glathe (-1 47), Gabriele Kaisinger (-1 48), Annette Kronsbein (-1 59), Saasan Seifi (-2 14), Annette Zürn (-1 40). Zzt. gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 25.
Anzeigenassistenz/-disposition: Monika Schneiders (0 69 / 9 77 77-140)
E-Mail: anzeigen@oekotest.de

Verlagsrepräsentanzen:

Nielsen 2, 3 a: HM Hünewaldt Media GmbH, Egbert Hünewaldt, Robert-Koch-Str. 116-I, 65779 Ruppertshain, Tel. 0 61 74 / 20 94 26, Fax 0 61 74 / 25 65 91, E-Mail: office@huenewaldt-media.de
Nielsen 3 b, 4: Verlagsbüro Felchner, Sylvia Felchner, Andrea Dyck, Alte Steige 26, 87600 Kaufbeuren, Tel. 0 83 41 / 87 14 01, Fax 0 83 41 / 87 14 04, E-Mail: s.felchner@verlagsbuero-felchner.de, a.dyck@verlagsbuero-felchner.de
Automobil: Mediaservice Bernd Reisch, Schlosserstr. 12, 60322 Frankfurt am Main, Tel./Fax: 0 69 / 95 50 56-40; -11, E-Mail: welcome@mediaservice-frankfurt.de
Online: ADselect GmbH, Tobias M. Zielke, Bliersmeier Str. 80, 47229 Duisburg, Tel. 0 20 65 / 25 56 74-3, Fax 0 20 65 / 25 56 73-9, E-Mail: zielke@adselect.de

Presseanfragen und Marketing:

Anette Elnain, Friederike Elnain (0 69/9 77 77-1 33 oder -1 38, Fax -1 89)

Wissenschaftliche Beratung: Prof. Manfred Schubert-Zsilavecz (Gesundheit), Dr. Falko Panzer (Kindergesundheit), Wolfgang Maes (Baubiologie)
Lektorat: Barbara Doering, Günzburg
Redaktionsschluss: 3. April 2009
Verantwortlich für den Inhalt: Jürgen Stellpflug (ViSdP)

Urheber- und Verlagsrechte:
Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge, insbesondere auch Tests und deren Ergebnisse, sind urheberrechtlich geschützt. Der Rechtsschutz gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen Einrichtungen. Kein Teil dieser Zeitschrift darf außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form – durch Nachdruck, Kopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Entsprechendes gilt auch für die sonstige Verbreitung, insbesondere in elektronischen Medien.

Erscheinungsweise: monatlich
Vertrieb über den Zeitschriftenhandel: DPV Network GmbH, Postfach 57 04 12, 22773 Hamburg, Tel. 0 40 / 3 78 45 - 63 35, www.dpv-network.de

Sie wollen abonnieren oder ein Heft bestellen?

ÖKO-TEST-Bestell- und Aboservice, Postfach 13 31, 53335 Meckenheim
Telefon: 0 69 / 3 65 06 26 26
Telefax: 0 69 / 3 65 06 26 27
Bestellungen/Fragen:
E-Mail: bestellung@oekotest.de
Abonnenten:
E-Mail: abo@oekotest.de

Preise: Jahresabo Deutschland: 39 Euro; Schweiz: 75 sFr.; Österreich: 46,67 Euro. Einzelhefte Deutschland: 3,80 Euro; Schweiz: 7,50 sFr.; Österreich: 3,80 Euro; BeNeLux: 3,80 Euro. Studentennachlass auf Anfrage.

Verkaufte Auflage: 161.985 Exemplare / IV. Quartal 2008

ISSN 0948-2644
Beilagen/Beihefter: Gefro Reformversand Frommlet KG, 87697 Memmingen; Tourismusversand Ostbayern e.V., 93047 Regensburg, sowie eine Verlegerpostkarte der Firma ÖKO-TEST Verlag GmbH.
Druck/Belichtung: Brühlsche Universitätsdruckerei GmbH & Co KG
Papier: 100 % Recyclingpapier

Fragen zu unseren Tests und Artikeln?

Verbraucherberatung:
Ingrid Bader, Maren Behrendt,
Telefon: 0900 1/70 74 26
oder 0900 1/70 79 66
Sprechzeiten: Mo, Mi, Do, Fr 9 bis 12 Uhr, Mi 14 bis 16 Uhr.
Dieser Service kostet 1,24 Euro die Minute aus dem deutschen Festnetz.

Im Überblick

Die Tests im ÖKO-TEST-Magazin der vergangenen zwölf Monate.

Test	Ausgabe
After-Shave-Balsam	Februar 2009
Akkubohrschrauber	März 2009
Aknemittel	August 2008
Allergiemittel für die Haut	Februar 2009
Apothekenkosmetik	Oktober 2008
Arbeitshandschuhe	Februar 2009
Babycremes, Pflegecremes	März 2009
Babyfeuchttücher	Februar 2009
Babynahrung, Muttermilchersatz	Juni 2008
Babyschlafsäcke	Mai 2008
Badezusätze	Januar 2009
Basilikum	April 2009
Bettwäsche	November 2008
Bier-Mischgetränke	Juni 2008
Birnen	August 2008
Bohrmaschinen	August 2008
Chips	Juli 2008
Computerspiele 34	Mai 2008
Computerspiele 35	September 2008
Computerspiele 36	November 2008
Computerspiele 37	Februar 2009
Deos	Juli 2008
Direktversicherungen	September 2008
Discounter-Gesundheitspräparate	März 2009
Discounter-Kosmetik	April 2009
Discounter-Lebensmittel	Februar 2009
Doppelkekse	April 2009
Durchfallmittel	Juni 2008
Duschcremes	September 2008
Duschvorhänge	Januar 2009
Echinaceapräparate	November 2008
Einfachhandys	November 2008
Energiesparlampen	Oktober 2008
Energiesparlampen, Haltbarkeit	März 2009
Epilierer	Juni 2008
Festgeld	Dezember 2008
Fitnessstudios	Januar 2009
Frischkäse mit Kräutern	Juli 2008
Garantiefonds	Juni 2008
Geldmarktfonds	Dezember 2008
Gute-Nacht-Breie	Oktober 2008
Haarfarben	November 2008
Haarfarben, Tönungen	Februar 2009
Haarspülungen	Mai 2008
Hausratversicherungen	Oktober 2008
Holzlasuren für innen und außen	April 2009
Holzpuzzles	November 2008
Honig	Januar 2009
Indexfonds	April 2009
Joghurt, Erdbeer	Mai 2008
Joghurt, probiotisch	Januar 2009
Johanniskrautpräparate	Dezember 2008
Kartoffeln	Oktober 2008
Kinderbetten	Juni 2008
Kindershampoos	Januar 2009
Kindersonnenschutzmittel	Juli 2008
Kinderspielzeug	Dezember 2008
Kinderstrumpfhosen	Oktober 2008
Kinderturnschuhe	August 2008
Klassiker & Konkurrenten	September 2008
Kontaktlinsenpflege	Juli 2008
Körperbutter	November 2008
Krankenkassen, Naturheilverfahren	Juli 2008
Krankenkassen, Wahltarife	Mai 2008
Krankentagegeld-versicherungen	Januar 2009
Krankenversicherungen, privat	Mai 2008
Krankenversicherungen, privat, Gesundheitsfragen	Juni 2008
Lätzchen	September 2008
Lipgloss	August 2008
Luftballons	Februar 2009
Mikrowellengeräte	Februar 2009
Mittel gegen prämenstruelle und Zyklusbeschwerden	September 2008
Möhren	Mai 2008
Multivitaminsäfte	Februar 2009
Mundspüllösungen	Oktober 2008
Nachtcremes	Januar 2009
Nackenstützkissen	April 2009
Nordic-Walking-Stöcke	Mai 2008
Obst- und Gemüseeinkauf	Mai 2008
Obst- und Gemüseeinkauf	August 2008
Obst- und Gemüseeinkauf	September 2008
Obst- und Gemüseeinkauf	Oktober 2008
Obst- und Gemüseeinkauf	März 2009
Obst- und Gemüseeinkauf	April 2009
Parfümfreie Babypflege	August 2008
Parfüms	Dezember 2008
Passierte Tomaten	März 2009
Pensionskassen	Oktober 2008
Plastikclogs	Juli 2008
Portionskaffeemaschinen	Dezember 2008
Private Kranken-versicherungen, Basistarife	März 2009
Rasenmäher	Juli 2008
Riester-Renten	Juli 2008
Rürup-Renten	August 2008
Salatgurken	März 2009
Schnuller	Januar 2009
Schwarze BHs	April 2009
Schwimmhilfen	Juli 2008
Seniorenhandys	November 2008
Shampoos für feines Haar	März 2009
Shampoos, Farbglanz	Juni 2008
Shampoos, Farbglanz	März 2009
Shampoos, gegen fettendes Haar	März 2009
Shampoos, normales Haar	März 2009
Shampoos, Schuppen	März 2009
Shampoos, strapaziertes Haar	März 2009
Slipeinlagen	August 2008
Sonnenschirme	Juni 2008
Sonnenschutzmittel	Juni 2008
Sparbriefe	Dezember 2008
Staubsauger	September 2008
Stoppersocken	April 2009
Strandmuscheln	Juni 2008
Tagesgeld	Dezember 2008
Tapeten, gemustert	April 2009
Tee/aromatisierter Tee	November 2008
Tiefkühlfisch	Oktober 2008
Tiefkühlgarnelen	Dezember 2008
Toastbrot	August 2008
Toilettenpapier	Mai 2008
Trinkmahlzeiten	Mai 2008
Vitamin-B-Präparate	Oktober 2008
Wassermalfarben	September 2008
Weihnachtsmänner	Dezember 2008
Weintrauben	September 2008
Weizenmehl	Juni 2008
Wertsicherungsfonds	Juni 2008
Wind- und Wettercremes	November 2008
Wohn-Riester Bausparverträge	Februar 2009
Wohn-Riester Darlehen	Februar 2009
Zahnbürsten	September 2008
Zahnbürsten, elektrische	Dezember 2008
Zusatzversicherungen, ambulant	Juni 2008
Zusatzversicherungen, stationär	Juni 2008
Zusatzversicherungen, Zähne	Mai 2008

Ratgeber Bauen, Wohnen & Renovieren 2009

Die TESTs: Energiesparlampen, Rasenmäher, Label im Baubereich u.v.m.

Weitere Themen:

Renovieren
Aus einer Scheune wird ein Wohnhaus

Geld vom Staat
Wie der Fiskus Energiesparen belohnt

Schrebergärten
Gar nicht spießig: Die neue Lust am Gärtnern

Best.-Nr. N0903 **7,50 €**

Das A und O für gesundes Wohnen: die richtigen Baumaterialien

Spezial Energie
Die Themen: Geld vom Staat, Öko-Strom- und Gasanbieter u.v.m.

Best.-Nr. T0812 **5,00 €**

Jahrbuch Bauen, Wohnen, Renovieren
Die TESTs: Dämmstoffe, Kaminöfen, Matratzen, Fliesenkleber, Fertigparkett, Strompreise u.v.m.

Best.-Nr. J0802 **8,90 €**

Spezial Häuser 2008
Die Themen: Gesundes Bauen, Finanzierung, Gebäudemängel, clevere Anbauten u.v.m.

Best.-Nr. T0805 **5,00 €**

Bestellen Sie mit dem Bestellschein per Fax oder Post auf Seite 172

Foto: A. Jakuscheit

TEST Kindermatratzen

Wenn Ihr Nachwuchs von Haus aus äußerst ungern ins Bett geht und Schlafen für vergeudete Zeit hält, dann liegt das wahrscheinlich nicht an der Matratze. Aber wenn Ihr Nachwuchs jeden Abend gern ins Bett geht und gut schläft, dann hat das mit Sicherheit auch damit zu tun, dass Hasilein gut gebettet ist. Welche Kindermatratzen frei von Schadstoffen sind, das sagen wir Ihnen in unserem Testbericht.

Foto: corbis

TEST Nuss-Nougat-Cremes

Nachdem wir in unserem Test Doppelkekse einen neuen Fettschadstoff in der Schokoschicht gefunden haben, stellte sich natürlich die Frage, wie es um die Qualität von Schokocremes bestellt ist. Sie ahnen es schon: Es gibt Probleme. Wie gut, dass gerade jetzt die Beerensaison anfängt und wir uns derzeit eh lieber eine selbst gerührte Marmelade aufs Brot streichen.

Foto: A. Jakuscheit

TEST Grillkohle

„Ick hab die Schürze um, ick dreh die Würste um…“, sang die Gruppe Hasenscheisse im vergangenen Sommer. Und wieder ist sie da – die Grillsaison. Millionen deutsche Männer dürfen jetzt wieder Feuerchen machen und schön brutzeln. Mit welcher Kohle das am besten geht, steht in unserem Juniheft.

TEST Handcremes

Foto: image source

Hände müssen eine Menge aushalten – und dafür verdienen sie unsere besondere Aufmerksamkeit und Pflege. Lesen Sie, welche Handcremes die empfindliche Haut mit hochwertigen Rohstoffen versorgen und welche Sie besser im Regal stehen lassen, weil sie die angegriffene Haut noch zusätzlich belasten.

TEST Mittel gegen Scheidenpilz

Fast jede Frau war schon einmal betroffen und weiß, wie unangenehm es ist, wenn frau sich einen Scheidenpilz eingefangen hat. In der Apotheke gibt es diverse Mittel zur Selbstbehandlung – aber nicht alle helfen in dieser Not wirklich weiter, ergab unser Test.

Foto: irisblende.de

weitere TESTs

Senf
Wie Ihre Lieblingssorte abgeschnitten hat.

Feuchtes Toilettenpapier
Sind allergisierende Konservierungs- und Duftstoffe noch ein Thema?

Wandfarben
Ob sie die Raumluft belasten.

Versicherungen für Kinder
Welche Policen unbedingt notwendig sind.

Außerdem
E-Nummern • Yoga • Liebe im Internet • Schuhe • Arbeitgeber Umwelt • Deutsche Seen

... und noch vieles mehr.

Das neue Heft erscheint am Freitag, 29. Mai 2009

EINE IDEE. ZAHLREICHE MÖGLICHKEITEN.

DAS NEUE SCHLAFMÖBEL LOUNGE S

dormiente®
RICHTIG GUT **SCHLAFEN**

Die Idee: eine Kombination aus Bett und Sofa ohne von jedem nur ein bißchen zu sein. Die Möglichkeiten: das liegt ganz an Ihnen, denn LOUNGE S können Sie ganz an Ihre Bedürfnisse und Räumlichkeiten anpassen. Eben noch komfortables Bett mit einer Matratze aus 100% Naturlatex – und somit den guten Qualitäten für Ihren Schlaf – wird es im Handumdrehen zum Relaxsofa. Und bei den Bezugstoffen können Sie unter vielen Farben und Dessins wählen – oder Sie bringen uns Ihren Stoff, den wir dann zu Ihren individuellen Bezügen vernähen, denn die Bezüge sind immer abnehmbar. Wie bei allen dormiente Betten wird auch LOUNGE S aus reinen, schadstoffgeprüften Naturmaterialien gefertigt. Wir wünschen Ihnen viel Spaß, Ihr persönliches Schlafmöbel zu gestalten.

STRENG SCHADSTOFF KONTROLLIERT

ALLES AUF EINEN BLICK:
Holen Sie sich den neuen dormiente Katalog 2009

WIR FREUEN UNS AUF SIE:

www.dormiente.com

0|
01099 DRESDEN, **TROLLHUS,** KÖNIGSBRÜCKER STR. 45 (ECKE ESCHENSTR.)
04109 LEIPZIG-ZENTRUM, **ZEITLOS SCHLAFEN & WOHNEN,** GOTTSCHEDSTR. 12

1|
10585 BERLIN, **ARMIN SCHNEIDER,** WILMERSDORFERSTR. 150
10623 BERLIN, **TROLLHUS IM STILWERK,** KANTSTR. 17-20
10625 BERLIN, **OASIS,** GOETHESTR. 14/ECKE SCHLÜTERSTR. NÄHE SAVIGNYPLATZ
14169 BERLIN, **SCHMITT DAS BETTENHAUS,** TELTOWER DAMM 28

2|
21335 LÜNEBURG, **BURSIAN,** BEI DER KEULAHÜTTE 1/AUF DER HUDE (ILMENAU CENTER)
22083 HAMBURG, **JAH REGALE CENTER,** HAMBURGER STR. 116
22761 HAMBURG-ALTONA, **TREIBHOLZ NATÜRLICHE EINRICHTUNGEN,** STAHLTWIETE 14A
22769 HAMBURG, **FUTONIA,** STRESEMANNSTR. 232-238
22850 NORDERSTEDT, **PFEFFER BETT- UND TISCHKULTUR,** BERLINER ALLEE 44
28203 BREMEN, **TREIBHOLZ - NATÜRLICHE EINRICHTUNGEN,** AUF DEN HÄFEN 16-20

3|
30449 HANNOVER, **RZ-MÖBEL,** FALKENSTR. 9
33602 BIELEFELD, **OASIS-WOHNFORM,** VIKTORIASTR. 39
34117 KASSEL, **WOHN-FABRIK,** ERZBERGERSTR. 13A
34346 HEDEMÜNDEN, **BETTENHAUS KRAFT,** MÜNDENER STR. 9
35037 MARBURG, **SCHREINEREI U. MÖBELHAUS TEXTOR,** LIEBIGSTR. 10-14
35390 GIESSEN, **DORMIVITAL SHOWROOM,** SCHULSTR. 11
35452 HEUCHELHEIM, **DORMIVITAL,** AM ZIMMERPLATZ 3
35683 DILLENBURG, **KRECH,** WWW.BETTWERK.DE, HINDENBURGSTR. 6

4|
40670 MEERBUSCH-OSTERRATH, **FROVIN,** BREITE STR. 23
41061 MÖNCHENGLADBACH, **BAUMHAUS,** ERZBERGER STR. 170
42657 SOLINGEN, **DER ANDERE LADEN,** NEUENHOFER STR. 14
48155 MÜNSTER, **BETTENHAUS SCHRÜNDER,** WESELER STR. 77

5|
50672 KÖLN, **DIE DRITTE HAUT,** VENLOER STR. 59
50733 KÖLN-NIPPES, **PRO NATURA,** FLORASTR. 19
53111 BONN, **WOHN SITZ ART,** OXFORDSTR. 9
53111 BONN, **WOLFES & WOLFES,** BORNHEIMER STR. 24 A
55124 MAINZ, **WOHNSTUDIO WOLF,** AM SÄGEWERK 23A
56068 KOBLENZ, **TEPPICH PIES,** WWW.WOHNBEDARF-PIES.DE
59423 UNNA, **RÜCKGRAT SITZEN • ARBEITEN • NATÜRLICH SCHLAFEN,** FLÜGELSTR. 13

6|
60322 FRANKFURT, **BETT-GEFLÜSTER,** WWW.BETT-GEFLUESTER.EU
63589 LINSENGERICHT, **ERGO SITZPLATZ,** KLEINBAHNWEG 4
63785 OBERNBURG/M., **FISCHERS NEUART,** KATHARINENSTR. 19
64823 GROSS-UMSTADT, **INNATURA,** WERNER-HEISENBERGSTR. 10
65207 WIESBADEN-IGSTADT, **HOLZWERKSTATT FILOU,** KLEINE STR. 7
67098 BAD DÜRKHEIM, **OE.CON.,** GUTLEUTSTR. 50
67489 MAIKAMMER, **B.A.U.M – NATUR,** WWW.BAUM-NATUR.DE
68161 MANNHEIM, **BEL MONDO,** M2, 8-9
69115 HEIDELBERG, **BEL MONDO,** ROHRBACHER STR. 54

7|
70174 STUTTGART, **HOLZMANUFAKTUR - SHOWROOM,** KRONENSTR. 30
72764 REUTLINGEN, **RAUM + DESIGN WEINMANN,** GARTENSTR. 26
73728 ESSLINGEN, **CALYPSO,** STROHSTR. 14
76133 KARLSRUHE, **ROTER PUNKT,** AMALIENSTR. 25/ECKE WALDSTR.
76227 KA-DURLACH, **ZURELL GANZ ANDERS SITZEN & LIEGEN,** PFINZTALSTR. 25
78462 KONSTANZ, **RELAX,** UNTERE LAUBE 43

8|
80469 MÜNCHEN, **OASIS WOHNKULTUR,** REICHENBACHSTR. 39
81667 MÜNCHEN, **SCHMIDBAUER NATUR,** WÖRTHSTR. 26
83022 ROSENHEIM, **SARINGER WOHNEN,** INNSTR. 31-33
83043 BAD AIBLING, **BETT & WÄSCHE E. SCHÜSSLER,** SEDANSTR. 6

9|
90443 NÜRNBERG, **WORLD OF SLEEP,** KNAUERSTR. 11
90765 FÜRTH, **TENDENZA WOHNEN & LIFESTYLE,** HANS-VOGEL-STR. 53
92224 AMBERG, **STRABELLO – WOHNRAUM GESTALTEN,** FUGGERSTR. 36
92637 WEIDEN, **NATURRAUM ROTH,** WEIDINGWEG 20
94315 STRAUBING, **DER POLSTERER,** SIMON-HÖLLER-STR. 8
97070 WÜRZBURG, **DAS BETT,** SPIEGELSTR. 15-17

ITALIEN|
I - 39011 LANA, **SCHLAF G´SUND,** BOZNERSTR. 21

DACHSPARKASSE

DIE SONNE ZAHLT EIN. TÄGLICH. MIT SICHERHEIT.

Investieren Sie krisensicher auf dem eigenen Dach. Eine Solaranlage von SolarWorld macht Sie zum Stromerzeuger – mit der doppelten Rendite eines Bundesschatzbriefes. Garantiert, sauber, made in Germany.

SOLARWORLD
THE SUNPOWERED COMPANY®

SolarWorld. And EveryDay is a SunDay.

www.solarworld.de